

Федеральное агентство по культуре и кинематографии

Департамент культуры города Москвы

Государственный Дарвиновский музей

**Труды
Государственного
Дарвиновского музея**

Выпуск XII

Москва
2008

ББК 79.1

Т 78

Т 78 Труды Государственного Дарвиновского музея. Вып. XII /
Под общей редакцией директора ГДМ, Заслуженного ра-
ботника культуры РФ, кандидата культурологии
А. И. Клюкиной. – М.: ГДМ, 2008. – 428 стр.

ББК 79.1

Редактор *Н. И. Трегуб*Корректор *А. С. Янова*Компьютерная верстка *В. Э. Цветков*

© ГДМ, 2008

Содержание

Вступление	6
<i>А. И. Клюкина</i>	
Об основах и принципах экспозиции в Государственном Дарвиновском музее	8
<i>А. Ф. Котс</i>	
200-летний юбилей Чарльза Дарвина	
Переписка Государственного Дарвиновского музея с родственниками Ч. Дарвина	14
<i>И. П. Калачева</i>	
К 200-летию юбилею Чарльза Дарвина: программа празднования в Государственном Дарвиновском музее	65
<i>А. С. Рубцов</i>	
Музееведение. История музейного дела в России	
Создатели Петрографического музея в Санкт-Петербургском государственном университете	71
<i>Л. Г. Порицкая, А. Б. Кольцов</i>	
История формирования естественно-исторических музеев в России (на примере музеев Санкт-Петербурга)	94
<i>О. В. Введенский</i>	
Город. Природа. Человек. Из истории отдела природы и экологии Тольяттинского краеведческого музея	100
<i>М. И. Иванова</i>	
Становление Музея природы Усманского бора биологического учебно-научного центра «Веневитиново» Воронежского государственного университета	118
<i>Н. И. Простаков</i>	
Научно-исследовательская работа. Изучение музейного собрания	
О подготовке материалов для реконструкции истории лесов Подмосковья	133
<i>А. В. Абатуров, Т. Н. Казанцева</i>	

О находке в фондах Зоологического музея им. Э.А. Эверсмanna Казанского государственного университета экспонатов, собранных В.Ф. Руссовым и Г.С. Карелиным 151 <i>А. Ф. Беспалов, В. И. Гаранин</i>	
Обзор Сатирид группы <i>Erebia callias</i> Edwards, 1871 (Lepidoptera, Satyridae) с описанием нового вида с Полярного Урала 163 <i>П. В. Богданов</i>	
Классификация сатирид рода <i>Satyrus</i> Latreille, 1819 (Lepidoptera, Satyridae) фауны Палеарктики 176 <i>П. В. Богданов</i>	
Птицы и млекопитающие Красной книги Тамбовской области в экспозиции отдела природы Тамбовского областного краеведческого музея как показатель изменения фауны края 254 <i>Л. Е. Городнова</i>	
К вопросу о редких и исчезающих насекомых Ставропольского края 271 <i>И. В. Доронин</i>	
Естественно-научные предметы и коллекции как культурные ценности (вопросы организации и методики проведения экспертиз) 281 <i>Г. Н. Киселёв</i>	
Коллекция Музея кафедры анатомии Государственного университета физической культуры им. П. Ф. Лесгафта 285 <i>М. Г. Ткачук, М. С. Страдина</i>	
Вопросы таксидермии в естественно-научном музее, изготовление макетов	
Создание макета флоридского ламантина в Зоологическом музее СПбГУ 293 <i>Д. В. Варенов</i>	
Применение силиконовых материалов в моделировании природных объектов для музейной экспозиции 303 <i>Д. В. Варенов</i>	

Реставрация и сборка скелета кита малого полосатика <i>Balaenoptera acutorostrata</i> . Опыт Музея Института биологии моря имени А. В. Жирмунского ДВО РАН 318 <i>В. Г. Квашин, Н. В. Каменева</i>	
---	--

Скульптор природы. К 100-летию со дня рождения художника-таксидермиста Николая Константиновича Назьмова 381 <i>Н. Е. Михайлова</i>	
--	--

Научно-просветительская работа

Рекламно-информационная деятельность и работа по связям с общественностью в Государственном Дарвиновском музее 370 <i>Е. Ю. Баранова</i>	
---	--

Специфика образовательной деятельности в Музее Арктики и Антарктики 377 <i>О. В. Введенский</i>	
--	--

Музей в системе экологического образования и эстетического воспитания 381 <i>Т. А. Давыдова</i>	
--	--

Обучают куклы. Из опыта работы с детской аудиторией в залах древней и современной природы 386 <i>И. В. Махначева</i>	
---	--

Научно-методическая работа

Семинар по музейной педагогике в год 85-летия Государственного биологического музея им. К. А. Тимирязева 397 <i>М. В. Куликова</i>	
---	--

Экспозиционная работа

Новая концепция создания естественно-научных экспозиций в частных музеях 400 <i>М. В. Васильева</i>	
--	--

Краткие сведения об авторах 426	
---------------------------------------	--

Уважаемые коллеги!

Двенадцатый выпуск Трудов Государственного Дарвиновского музея выходит в канун года, очень важного для всего цивилизованного человечества.

2009 год – год 200-летия со дня рождения Ч. Дарвина. И опять, как 150 лет назад, когда вышла главная книга Дарвина «Происхождение видов путём естественного отбора или сохранение благоприятных форм в борьбе за жизнь» (1859 г.), все, кому не лень, критикуют автора. Но если 150 лет назад основные критики Дарвина читали его труд, то сейчас никто или почти никто из критиков от СМИ не удосужился открыть ни одну из его многочисленных книг.

В 2007 году в Дарвиновском музее прошла Всероссийская научная конференция, в которой приняли участие ведущие российские учёные из всех крупнейших научно-исследовательских институтов России. По итогам конференции (а на ней присутствовало почти 200 учёных из различных городов) было высказано мнение о том, что учёные почти не занимаются популяризацией современных вопросов изучения теории эволюции. В этой связи особую роль играют естественно-научные музеи и отделы природы краеведческих музеев. Ведь именно они, общаясь с публикой экспозицией, лекциями, экскурсиями, могут восполнить этот пробел.

В 2009 году наверняка многие СМИ обрушатся на теорию Дарвина, поэтому задача музеев вместе с современными просветителями – не просто быть готовыми к этим нападкам, но и новыми экспозициями, выставками, научно-просветительскими программами восполнить пробелы в знаниях публики по этому вопросу.

В данном сборнике мы публикуем программу празднования 200-летия со дня рождения Ч. Дарвина в Государственном Дарвиновском музее. По итогам реализации этой программы

мы подготовим соответствующие публикации с анализом восприятия того или иного мероприятия нашими посетителями. А сегодня мы призываем все естественно-научные музеи также провести мероприятия, посвящённые юбилею Ч. Дарвина.

Сборник, как всегда, открывает статья основателя Дарвиновского музея А.Ф. Котса, написанная им в 1930 году, и, несмотря на это, актуальная и по сей день.

Нам очень приятно, что с каждым годом все больше и больше статей присылают в наш сборник коллеги из различных музеев. Обратите внимание, что эти статьи затрагивают все аспекты музейной деятельности, и, безусловно, обмен достижениями и разработками помогает всем разнообразить и улучшить свою работу.

И впредь мы предлагаем всем присылать нам свои статьи, которые после просмотра редакционной коллегией мы будем публиковать, по возможности рассылая наш сборник во все регионы.

*С наилучшими пожеланиями
Директор Государственного Дарвиновского музея,
председатель Ассоциации естественно-научных музеев,
Заслуженный работник культуры РФ,
кандидат культурологии
А. И. Клюкина*

Об основах и принципах экспозиции в Государственном Дарвиновском музее

А. Ф. Котс (1880–1964)

основатель и бессменный директор
Государственного Дарвиновского музея

I. Понятие «ударности» в музейской экспозиции: Метод концентрированной экспозиции, направленный на овладение содержанием Музея наименее подготовленным зрителем в кратчайший срок и с наивысшей эффективностью.

Моменты, облегчающие проведение «ударной» экспозиции:

- а) ограничение общей экспозиционной площади (не более 1000 кв. м);
- б) ограничение тематики, рассчитанной на сквозную экскурсию;
- в) ограничение групповым, организованным зрителем.

II. Четкость целеустановки экспозиции как первое элементарное условие её успешности: неукоснительное подчинение всех отделов и отдельных экспонатов основной руководящей цели учреждения.

Моменты, затрудняющие чёткость восприятия конечной цели экспозиции:

- а) неодинаковая наработанность отдельных глав в науке и разноречивость популярных сводок;
- б) недостаточная подготовленность музейных зрителей: необходимость проходить и азбуку естествознания, и величайшие ее итоги одновременно за краткий срок музейного осмотра;
- в) смешение широкой массой посетителей задач Музея и общедоступной популярной лекции.

III. «Органичность» внутренней структуры учреждения, части которого, согласно давнему определению организма, должны относиться друг к другу и как средство, и как цель.

Задача эта достигается – помимо чёткости теоретического плана:

- а) правильным, логическим подчинением и соподчинением частей музея – отдельных этажей, зал, групп витрин, шкафов, отдельных полок и частей их, стен, простенков. Наличие необходимых «интервалов», избегание сплошных, перебивающихся идейно экспозиций;
- б) опущение всего, могущего быть устраненным без вреда для усвоения основной идеи целого («Пусть мыслям будет широко – а фактам, но не экспонатам – тесно»);
- в) избегание дублирования экспонатов – кроме случаев, где таковое специально предусмотрено.

IV. Борьба с «культурническим» обывательским подходом зрителя к музею как первейшее условие идейно-заостренного и тематически выдержанного, целостного восприятия Музея в целом. Экспонат как средство выявления процессов, отношений (И. Луполл), а не вещи, не разрозненных предметов.

Моменты, облегчающие проведение этой борьбы:

- а) Борьба с «Пигмеями» и «Великанами». Возможное избегание пользования при экспозиции слишком мелкими и гигантскими объектами.
- б) Качественное ограничение материала, построение аргументации на экспонатах, требующих минимального предварительного знания.
- в) Избегание объектов, могущих оставить впечатление внешнего «куриоза» за несоответствием «сенсационной» внешности и глубины идейно-внутреннего содержания.

V. Внесение художественно-эстетического элемента в экспозицию естественно-научных тем.

Использование живописи и скульптуры при категорическом и полном избегании пользования схемами, картинками из книг, печатными таблицами и диаграммами.

Достижимые этим результаты:

а. Длительное сохранение неослабного внимания у зрителей чередованием художественных и научных экспонатов (психологическим «переключением» соответствующих восприятий).

б. Эмоциональное, а не рассудочное лишь закрепление знаний.

в. Отмежевание от архаических музейных экспозиций, в разной мере приближающихся к Выставкам наглядных пособий или Учебно-Вспомогательных Кабинетов с их томительным, академическим, учебным видом.

Таковы краеугольные принципы экспозиции, доселе превосходно оправдавшие себя в практической работе Дарвиновского музея, правила элементарные и не зависящие от условий ныне занимаемого помещения и обстановки (штатов, витража и т.д.).

Следующие 6 принципов связаны в широкой мере с нынешними временными условиями помещения и мебелировки и в дальнейшем, при переводе Музея в собственное специально приспособленное (не слишком объемистое) здание – подлежат значительному изменению или отмене:

I. Ограничение групповыми осмотрами (одиночки присоединяются к группе).

II. Скупость объяснительных таблиц и сжатие этикетаж (бесполезного, даже вредного при устных объяснениях руководителя).

III. Одновременное пребывание в каждом зале – только одной группы, правда, при удвоенном составе – до 50 человек одновременно.

IV. Вынимание более мелких или особо портативных экспонатов из шкафов для демонстрации их вне витрин в целях концентрации внимания зрителей.

V. Качественное ограничение подбора экспонатов – построение всей аргументации на высших преимущественно позвоночных при почти полном опущении примеров ботанических и низших представителей животных.

VI. Реальный учет эффективности работы музея путем собирания и статистической обработки соответствующих анкет и личного систематического изучения музейных групповых организованных зрителей.

К вопросу о подготовке кадров музейных работников.

I. Необходимость резкого разграничения трех разных категорий лиц, включаемых в музейную работу по подготовке «кадров»:

а) в смысле повышения квалификации, предназначенной для деятельности вне Музея, вне вообще музейной линии;

б) в смысле повышения подготовки кадров музеев, имеющих работать вне данного Музея;

в) в смысле подготовки музеев-специалистов для работы в данном именно Музее.

Ударность именно этого последнего задания.

II. Необходимость различения на практике трех разных категорий аспирантов-музеев в музеях общебиологического типа (Дарвиновского):

а) руководителей экскурсиями и практиков музейной экспозиции;

б) научно-художественных сил: художников и препараторов;

в) ученых музеев-организаторов.

Подбор музейцев первой группы относительно нетруден, завися главным образом от наличия достаточного помещения и материального обеспечения аспиранта.

Пополнение второй группы – сил научно-художественно-технических доселе выискиванием отдельных случай- но появляющихся на музейном фоне «самородков», трудно сохраняемых для музея по причине абсолютного необеспечивания их в материальном отношении.

Более регулярный и систематический отбор этих технических музейных сил возможен будет только при организации соответствующих художественных вузов с классами «Анимализма». В отношении таксидермистов-препараторов решение вопроса в широкой мере зависеть будет от значительного повышения зарплаток этой вымирающей группе специалистов.

Требования, предъявляемые к музеологу-организатору, гораздо более суровые, и получение соответствующих кадров зависеть будет всего прежде от учреждения Музейного вуза, широко идущего навстречу всем любителям природы и врождённым музеологам, желающим всецело посвятить себя музейной творческой работе. Основными и элементарными условиями для такой работы составляет не обладание свидетельствами и дипломами, но:

- а) прирожденный интерес к фаунистике и систематике («коллекционерская жилка»);
- б) интерес к вопросам общей биологии;
- в) чувство формы и готовность развивать его в себе путём;
- г) личного приобщения к технике препараторского искусства и скульптуры;
- д) развитие в себе художественного глаза в отношении живописи и скульптуры;
- е) лекторские данные;
- ж) интерес и опыт (или желание приобрести его) в деле по- литпросветработы с массами;
- з) знание (или настойчивое желание получить таковое) по меньшей мере двух иностранных языков.

Едва ли нужно говорить, что даже при наличии этих основных условий вопрос о пополнении кадров подлинных организаторов-музейцев и при наличии соответствующих вузов не найдёт своего решения при сохранении существующих оплат для ответственных Музейных работников (пример: научная сотрудница Дарвиновского музея с 20-летним стажем, работы которой были отмечены величайшим нынешним учёным в качестве «эпохальной», получает номинально 130 руб. в месяц, тогда как уборщица с двухмесячным стажем по сметанию пыли в Музее с экспоната получает... 150 рублей).

1930 г.

Переписка Государственного Дарвиновского музея с родственниками Ч. Дарвина

И.П. Калачева

Государственный Дарвиновский музей

А. Ф. Котс (1), основатель и первый директор Дарвиновского музея, вместе с Н. Н. Ладыгиной-Котс, своей супругой и «помощницей во всех делах», во время своей поездки по Западной Европе в 1913 году посетил Лондон. Больше месяца они работали и стажировались в Британском музее естественной истории. И, конечно, посетили дом Ч. Дарвина в Дауне, в 16 милях от Лондона. Свои чувства и эмоции Н. Н. Ладыгина-Котс описала в книге, посвящённой этому знаменательному событию в их жизни. Тогда они, молодые и полные творческих и физических сил учёные-дарвинисты, и не предполагали, что пройдут десятилетия, и в мемориальном доме-



Скульптурные портреты Ч. Дарвина и Э. Дарвин работы В. А. Ватагина в доме-музее Ч. Дарвина в Дауне – также подарки А. Ф. Котса. 1960 г.

музее Ч. Дарвина целая комната будет отведена под экспозицию подарков от их Дарвиновского музея в Москве, а у них завяжутся многолетние теплые дружеские отношения и переписка с потомками Ч. Дарвина.

В архиве Государственного Дарвиновского музея хранится 13 писем и 1 открытка внука великого английского учёного Чарльза Дарвина – Ч. Дарвина. Письма же А. Ф. Котса ему найдены ещё не все. Поэтому иногда при чтении переписки возникают небольшие смысловые «разрывы», которые, впрочем, не влияют на понимание её общего смысла.

Чарльз Дарвин (1887–1962), внук учёного, был сыном второго из 6 сыновей (у Ч. Дарвина, как известно, было 10 детей: 4 дочери и 6 сыновей) – сэра Джоржа Говарда Дарвина (1845–1912) – известного учёного-астронома, профессора Кэмбриджского университета, и Мод дю Пюи (1861–1947). Ч. Дарвин пошёл по стопам отца и стал профессором физики в Кэмбридже. В годы Второй мировой войны он работал в Национальной физической лаборатории Великобритании. Вышел в отставку в 1955 году.



«Русская комната» в мемориальном доме-музее Ч. Дарвина в Дауне. Комната полностью заполнена экспонатами, присланными



В.А. Ватагин за изготовлением скульптуры Ч. Дарвина.
Январь 1927 г.

Знакомство А. Ф. Котса и Н. Н. Ладыгиной-Котс с Ч. Дарвином состоялось в 1927 году при удивительных обстоятельствах.

30 декабря 1926 года В. А. Ватагин, художник и скульптор Дарвиновского музея, начал работу над монументальной скульптурой Ч. Дарвина, которая находится сейчас у главного входа в музей. Закончил он эту работу 25 января 1927 года. Буквально через несколько дней в музей привезли на экскурсию профессора физики из Великобритании – Ч. Дарвина, который находится в Москве на VI конференции общества русских физиков вместе со своей супругой Кэтрин Дарвин. При посещении Дарвиновского музея он с удоволь-



Чарльз Дарвин (внук) рядом со скульптурой Ч. Дарвина
при посещении Дарвиновского музея в Москве. 1927 г.

ствием фотографировался и позировал для художественных работ у скульптуры своего знаменитого деда, так удачно и очень талантливо сделанной Василием Алексеевичем Ватагиным как будто специально к его приезду. Получить эти фотографии он смог только через 20 лет.

Летом 1945 года Москву посетил выдающийся английский ученый-биолог, Нобелевский лауреат, внук соратника Ч. Дарвина – Томаса Гексли, Джулиан Хаксли (1887–1975), поддерживающий с супругами Котс с 1931 года – своего первого визита в Москву и Дарвиновский музей – на протяжении многих лет удивительно тёплые дружеские отношения.

А 26 марта 1946 года он передает Ч. Дарвину в Лондоне подарок от супругов Котс – книгу Н.Н. Ладыгиной-Котс «Дитя шимпанзе, дитя человека...» и фотографии, сделанные 20 лет назад. Обмен приветственными благодарственными письмами перерастает в переписку, как это довольно часто бывает между людьми духовно очень близкими.

1946 г.

Письмо А. Ф. Котса

Дорогой доктор Дарвин!

Пользуясь случаем пересылки через посредничество ВОКСа (5) на имя проф. Джулиана С. Хаксли (бывшего этим летом в Москве) обширной серии фото, иллюстрирующей жизнь и деятельность моего идейного создания – ДАРВИНОВСКОГО МУЗЕЯ, – я позволил себе включить небольшой подбор фотоснимков и на Ваше имя в воспоминание о любезном Вашем посещении моего Музея в 1927 году при пребывании Вашем в Москве на съезде физиков.

Осенью этого года (в октябре) исполнится 40 лет основания мною ДАРВИНОВСКОГО МУЗЕЯ, мысль о котором мне внушило мое первое посещение Южно-Кенсингтонского Музея летом 1905 г. и последующее более длительное пребывание в Лондоне (1913), когда мне вместе с моей женой (ныне др. наук и сотрудницей Музея и здешней Академии Наук) удалось побывать и в Дауне, давшем повод к основанию особого «мемориального отдела» моего Музея: серии статуй, бюстов и картин (пастель и масло), закрепляющих отдельные моменты из истории естествознания (не только Биологии) и облики великих гениев в науке о живой природе.

Наибольшую часть этих произведений кисти и резца наших художников (ориг. композиции и выполненных под моим очным руководством) и позволяю себе Вам презентовать в форме фотоснимков с просьбой принять их в Ваше полное свободное распоряжение.

Позвольте думать, что ко времени намеченной постройки собственного здания для моего Музея (в 50 зал, полностью

обеспеченных наличной экспонатурой) Вам удастся снова посетить нашу страну и убедиться лишней раз на учреждении, носящем Ваше имя, – насколько тесное победоносное содружество наших народов на полях сражения сменилось плодотворным единением на поле мирного культурного завоевания.

С искренним приветом и лучшими пожеланиями...*

Письмо Ч. Дарвина (внука). 26.03.1946

Было очень любезно с Вашей стороны вспомнить меня после стольких лет, я благодарю проф. Котс за подарок – интересную книгу о шимпанзе и ребёнке.

Я нахожу сравнение между ними весьма поучительным; возможно, различия между ними даже больше, чем сходство, т.к. при этих различиях можно видеть начало такой великолепной вещи, как человеческий инстинкт.

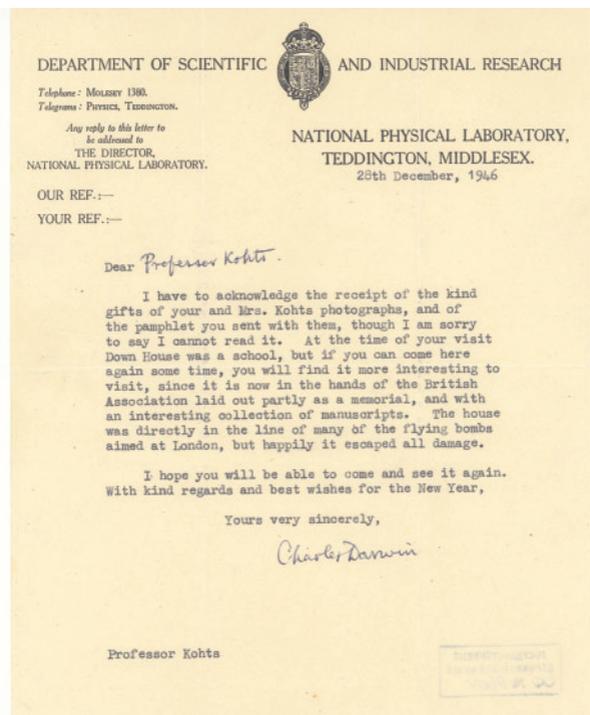
Я думаю, я уже поблагодарил Вас за фотографии Вашего музея, но я могу повторить благодарность здесь и могу сказать, как приятно они напомнили то время, 20 лет назад, когда я был в Москве.

Д-р Джулиан Хаксли рассказал мне о своем посещении Вас прошлым летом и сказал мне, что Вы оба процветаете вместе с сыном, который, я думаю, ещё не родился, когда я был у Вас, и которого я знаю только из книг как Руди в четырёхлетнем возрасте. Д-р Хаксли просил передать Вам лучшие пожелания. Я надеюсь повидать Вас в недалеком будущем.

Ч. Дарвин

Письмо Ч. Дарвина (внука). 28.12.1946

Дорогой проф. Котс. Я подтверждаю получение фотографий Ваших и миссис Котс и памфлета, который Вы послали с ними, хотя я сожалею, что не могу прочесть его. Во время Вашего посещения в Даун-Хаузе была школа, но если через некоторое время Вы сможете приехать сюда снова, Вы найдёте её более интересной, т.к. сейчас дом в руках британской Ассоциации (9) распланирован частично как мемориальный



Письмо Ч. Дарвина (внука) А. Ф. Котсу.
28 декабря 1946 г.

с интересной коллекций рукописей. Дом был прямо на линии летящих бомб, посылаемых на Лондон, но, к счастью, он избежал повреждений.

Я надеюсь, Вы сможете приехать и посмотреть ещё раз. С уважением и наилучшими пожеланиями в Новом году.

Ч. Дарвин

1955 г.

Письмо Ч. Дарвина (внука). 19.07.1955

Дорогой профессор Котс.

Только получил письмо от м-ра Мак Дональда из Джимпо (10), который сообщает мне, что видел Вас и что Вы упоми-

нали о моем визите в Ваш музей и послали мне фотографии, одну Вашу собственную и другую – будущего музея.

Я хотел бы сказать, как я благодарен за Ваши добрые чувства после 28 лет.

Я хорошо помню посещение Вас и осмотр музея в 1927 году. С тех пор я занимался различными вещами. Короткое время я был здесь в университете – 36–38 гг., а затем я был в Национальной физической лаборатории в течение всей войны и несколько лет после. Сейчас я ушел в отставку и живу здесь в доме, в котором я родился, но я нахожу здесь массу дел.

Пожалуйста, примите мои самые лучшие пожелания новому музею, который будет прекрасной постройкой, и Вам лично. Это будет для Вас удовлетворением, почувствовать, что дело всей Вашей жизни достигнет кульминации таким образом.

С приветом, Чарльз Дарвин

1957 г.

Письмо Ч. Дарвина (внука). 21.10.1957

Искренне благодарю Вас за добрую мысль послать мне фотографии с картин Вашего музея. Две копии прибыли сохранными должным образом, и я послал вторую ещё Барлоу, которая, я знаю, оценит их.

Я скоро вышлю Вам копию с портрета моего дедушки, который был найден недавно. Он сделан женщиной из семьи Лубок (которая жила недалеко от Дауна) в 1855 г. и был обнаружен несколько месяцев назад миссис Грант Дафт, её племянницей, также по этой семье, которую я знаю и которая прислала его мне. Я верю, он скоро появиться в журнале «Древность», который выпускает специальный номер, посвященный эволюции.

Я смогу послать его несколькими днями позже, т.к. у меня есть только моя собственная копия и я ещё не получил одну, которая заказана несколько дней назад.

Я всегда с удовлетворением буду вспоминать визит, который мы нанесли в 1927 г. Вашему музею, и я с удовлетворением услышал о Вас снова.

Не будет ли у Вас возможности приехать в Лондон на торжества в следующем году? Было бы очень приятно видеть Вас снова.

С лучшими пожеланиями, Чарльз Дарвин

Письмо Ч. Дарвина (внука). 24.10.1957

Дорогой д-р Котс.

Вот две копии картин, о которых я говорил Вам в последнем письме. М-р Крофорд послал обе, и я с большим удовлетворением пересылаю их Вам.

М-р Крофорд также включил этот отпечаток в свой журнал, и в своем письме он мне сообщил, что эволюционный номер «Древности» вскоре уже выйдет в свет, не столько как номер журнала, но и как отдельная публикация книги, изданной «Феникс Хауз».

С добрым приветом, Чарльз Дарвин

Письмо А. Ф. Котса. Ноябрь 1957 г.

Профессору Чарльзу Дарвину.

Не откажите принять выражения нашей глубокой и почтительной благодарности за телеграммный привет, которым Вы удостоили пятидесятилетие фактического основания моего Музея.

Хотя официального торжества по поводу этой не совсем обычной даты (полвека бессменного труда над созданием заново музея при наличии лишь скромных средств) и не было – поскольку празднование решено перенести до времени постройки собственного здания... всё же среди многих откликов и приветствий мною полученных в тот день от моих бесчисленных коллег и учеников три телеграммы, подписанные проф.

Эдвардсом (Британский музей) (12), проф. Дж. Хаксли и Вами – были в центре общего внимания и нашей благодарности.

Достаточно сказать, что если несравненные научные сокровища Британского музея в свое время навели меня на мысль об основании в Москве Музея, посвящённого наглядному и массовому показу эволюционного учения (в самом широком и глубоком понимании этого – увы! – нередко превратно понимаемого слова), то ближайшим стимулом к конкретизации этой идеи – было имя Вашего великого деда, его жизнь и творения, для жизненного осознания которых мы с Н. Н. Котс летом 1913 года (моей второй поездки в Англию) сочли своей обязанностью посетить поместье в Дауне, чтобы персональнее проникнуться переживаниями сцен и бытовых условий, окружавших некогда жизнь и творчество «великого даунского отшельника».

Прилагаемая скромная брошюрка, написанная много лет тому назад моей женой по свежим впечатлениям посещения «Дауна» да послужит Вам свидетельством нашего глубочайшего пиетизма перед жизненным подвигом и обликом Вашего великого деда и фамилией «Дарвинов» – так много отдавшей культуре человечества.

Еще раз прося Вас принять выражения глубочайшей благодарности за Ваши поздравления, признания и пожелания от нас обоих, как и от коллектива «ДАРВИНОВСКОГО МУЗЕЯ».

1958 г.

Письмо А. Ф. Котса. [Начало] 1958 г.

Дорогой др. Дарвин.

Примите мою глубочайшую благодарность за Ваше высоко ценимое мною рукописное письмо и Ваше выраженное в нем намерение презентовать мне дотоле неизвестный портрет Вашего деда, намерение, так быстро осуществленное уже несколько дней спустя.

Оба портрета мною полученные в сопровождении Ваших любезных строк меня чрезвычайно обрадовали, и я не нахожу слов, чтобы выразить Вам всю глубину моей признательности. Зарисовка эта, при всей своей эскизности, на мой взгляд, несравненно ярче и сильнее передает духовный облик великого мыслителя, служению памяти которого посвящена, в сущности, вся моя скромная жизнь.

Из всей имеющейся у меня коллекции портретов (дагерротипов, фото и художественных зарисовок), закрепляющих черты Вашего деда – посланная Вами в известном смысле (передачи мощи мысли, силы воли убежденного великого новатора в царстве идей) – является непревзойденным и вызывает чувство глубочайшей благодарности талантливой художнице и даме, обнаружившей этот портрет на радость всем бесчисленным почитателям автора «Происхождения Видов».

Крайне обязан я Вам за любезную пересылку одной серии фотоснимков с картин моего Музея, посвященных биографии Вашего деда – леди Нора Барлоу, от которой я только что получил исключительно любезное и ценное для меня письмо. Одновременно с этими строками я посылаю ответное письмо и леди Барлоу с приложением ряда дальнейших фотоснимков, которые могут заинтересовать ее.

С большой радостью и чувством удовлетворения я послал бы Вам, дорогой др. Дарвин, подобные же фотоматериалы, но с убедительной просьбой – не трудиться при безупречности нашей, как и британской почты, – личным письменным подтверждением их получения: мне было бы очень тягостно сознание, что своей более чем скромной посылкой я утруждаю Вас лично снова взяться за перо.

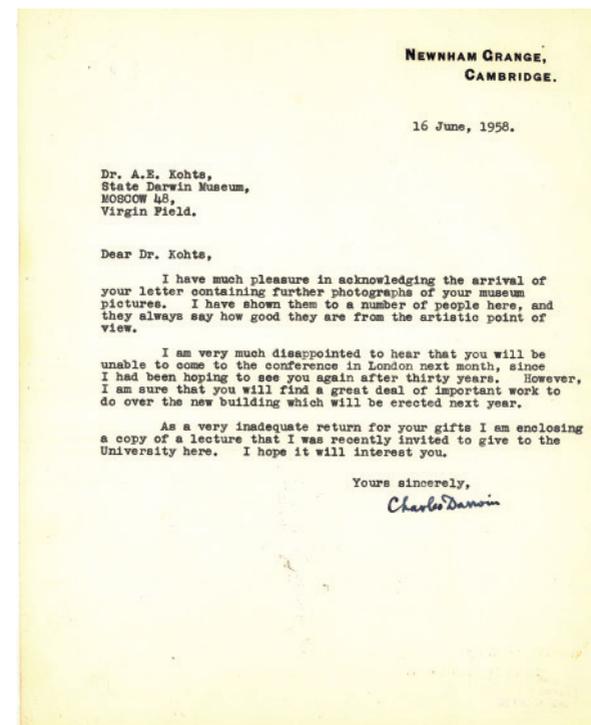
Что касается шансов на мой приезд в Лондон следующим летом, к «Дарвиновским» торжествам, в которые, несомненно, отойдут работы XV Конгресса зоологов, то я едва ли смогу лично принять в нем участие, как из-за моего преклонного возраста (в апреле мне исполнится 78 лет), так, главным образом, из-за хлопот, связанных с постройкой нашего собственного музейного здания, к возведению которого наше правительство

уже сделало авторитетное постановление, с тем, чтобы к дважды юбилейному 1959 году все 50 залов музея могли принять и зарубежных представителей науки и почитателей великого натур-философа и большого человека (14).

С выражением самой горячей, искренней благодарности за присылку портретов и Ваших дорогих писем – одной из величайших радостей на вечере моей жизни, остаюсь Ваш искренно преданный...

Письмо Ч. Дарвина (внука). 16.06.1958

Дорогой д-р Котс, с большим удовольствием извещаю о получении Вашего письма, содержащего более поздние фотографии картин Вашего музея. Я показывал их целому ряду



Письмо Ч. Дарвина (внука) А.Ф. Котсу. 16 июня 1958 г.

людей, и они говорят, что они хороши с художественной точки зрения.

Я очень разочарован, узнав, что Вы не сможете прибыть в следующем месяце на конференцию в Лондон, т.к. я очень надеялся увидеть Вас снова после 30 лет. Однако я уверен, что Вы многое получите от важной работы по новому зданию, которая будет поднята в следующем году.

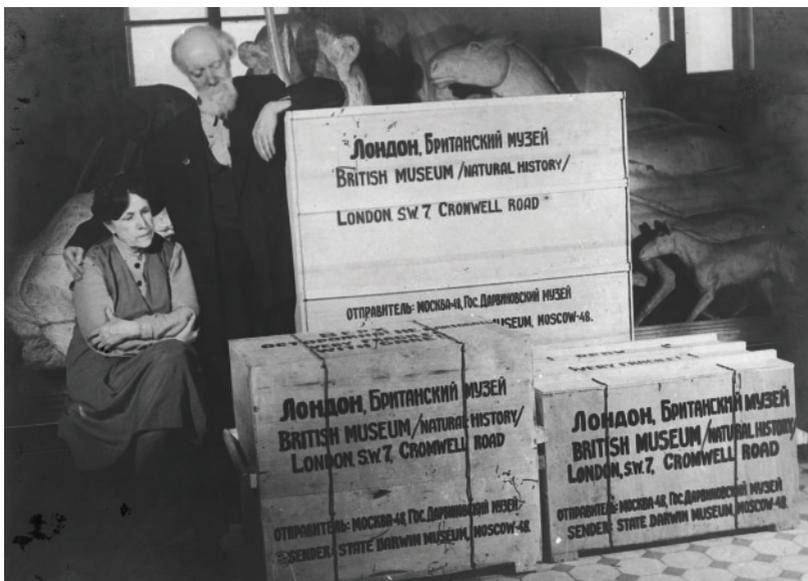
Как весьма неадекватный дар за Ваши подарки я вкладываю копию лекции, которую меня недавно пригласили прочесть в Университете. Я надеюсь, она Вас заинтересует.

Чарльз Дарвин

Письмо А.Ф. Котса. 1958 г.

Профессору, доктору сэру Чарльзу Дарвину.

Настоящим я позволяю себе обратиться к Вам с нижеследующей деликатной просьбой.



А. Ф. Котс и Н. Н. Ладыгина-Котс готовят к отправке посылки Британскому музею естественной истории в Лондон, Великобритания.

Уже давно – со времени нашей совместной поездки в Англию в 1913 г. (и, в частности, посещения Дауна) жена моя и я втайне лелеем мысль и желание – оставить после нас (а жизнь наша приближается к закату) хотя бы крупицу вещного свидетельства нашего безграничного почитания жизни и творчества Вашего великого деда.

Отсюда – несколько бестактная, быть может, просьба узнать при случае, насколько оказалось бы уместным, т.е. без опасения оказаться бестактным и навязчивым, со стороны Дарвиновского музея принятие от него копии бюста молодого Дарвина соответствующим колледжем Кэмбриджского университета и копию бюста его же в том возрасте, каким означенный бюст был нами послан недавно Британскому музею, и фото с какового бюста в свое время мы имели честь Вам переслать.

Не решаясь выполнить это наше давнишнее намерение, мы решаемся обратиться к Вам, глубокоуважаемый сэр, в тайной надежде, что, быть может, Вы, столь близко стоящий к Кэмбриджу и к Дауну, смогли бы поддержать исполнение нашей заветной мечты – рожденной, разумеется, всецело нашей личной инициативой, – желания – оставить на самой Родине Великого Гения – скромный вещественный след нашего сильного совместного полувекового служения.

Очень прося Вас не смущаться отказом, в случае, если настоящая наша просьба Вам покажется бестактной и несвоевременной.

Но, не говоря о том, что жена моя – типично русская красавица, не уступала мне по энтузиазму, главная причина этого последнего всецело заключалась в том, что, не в пример едва терпимому Дарвинизму при царизме, молодое Советское Правительство горячо поддержало распространение учения Дарвина, а тем самым и работу Дарвиновского музея.

Достаточно сказать, что с первых лет Советской власти за отъездом из тифозной, мерзлой, голодающей Москвы большинства ученых, мне, никогда не бывшему членом Партии, были доверены четыре кафедры по Дарвинизму в 4 Высших

школах, включая Московский университет, и работы Дарвиновского музея получили самую широкую и безотказную поддержку, а назначение меня директором Московского зоопарка – дало возможность постановки многих десятков опытов по скрещиванию зверей и птиц, как и зоопсихологических экспериментов, вошедших в экспонатуру Дарвиновского музея.

Письмо Ч. Дарвина (внука). 07.09.1958

Дорогой д-р Котс,

Я высоко ценю Вашу деликатность в беспокойстве по поводу предложения этих статуй, но я могу заверить Вас, это совершенно не нужно, и я сделаю все возможное, чтобы помочь Вам. Однако, сейчас только середина летних каникул, и было бы лучше подождать несколько недель, когда соответствующие люди вернуться из отпуска, прежде чем решить, что нужно сделать.

В этом случае важным вопросом является размер статуй и, возможно, Вы могли бы сообщить мне об этом, с тем, чтобы, когда будет сделано предложение, получатель знал, что ожидать (в смысле пространства).

Я говорю это из личного опыта, т.к. подходящим колледжем для статуи будет колледж Христа, и я, зная, что несколько лет назад они были в очень затруднительном положении, где найти подходящее место для бюста моего дедушки, который был сделан больше, чем в натуральную величину (16). Другая возможность, если колледж не найдет подходящего места, возможна одна из лабораторий, может быть, Зоологическая.

Что касается Вашего предложения относительно Дауна, с тех пор, как Вы были здесь, они установили маленькую статую. Это была копия с большой, установленной в Музее южного Кенсингтона, и она была моей собственностью, но она действительно слишком велика для обычного дома, поэтому я отдал её Музею в Дауне. Это терракота, выглядит как бронза и, по памяти, может быть 1x1x1,5 м размером или несколько

больше. Я не могу судить, найдут ли они место также для другой статуи, но я могу спросить их об этом.

Мы были очень разочарованы, не увидев Вас на Зоологическом конгрессе, и очень рады были встретиться некоторым из Ваших коллег (17).

С добрыми пожеланиями,
Чарльз Дарвин

Я должен ещё раз отметить Ваше второе письмо с указанной статьёй, которую я прочел с большим интересом.

Письмо А.Ф. Котса. Сентябрь 1958 г.

Сэру Чарльзу Дарвину.

Вашим рукописным письмом от 07/IX Вы меня очень тронули, и, как все предыдущие Ваши письма, я буду беречь его в архиве Дарвиновского музея как один из самых ценных документов.

Я очень сожалею, что в моем прошлом письме не сообщил размеров бюстов, которые я имел смелость предложить Кэмбриджу и Дауну. Спешу сообщить примерную величину бюстов: Вашего великого деда в молодых годах, более пожилым, в старости...

Спешу сообщить, что если бы размеры бюста молодого Ч. Дарвина оказались слишком большими, я с величайшей готовностью распорядился бы, чтобы тот же скульптор В. Ватагин сделал заново копию меньшего размера, хотя бюсты даже в размере «натуры» всегда производят не совсем выгодное впечатление.

Во всяком случае, я, учитывая теперешнее «время летних вакансий», буду терпеливо ждать его окончания, когда Вы, глубокоуважаемый сэръ, найдете возможным вернуться к моей просьбе содействовать исполнению нашей горячей просьбы – оставить скромный материальный след на родине Вашего великого деда в знак нашей беспредельной любви и восхищения

перед его именем и творчеством, перед «Дарвиновской фамилией» в целом.

С чувством глубочайшего уважения, преданный А. Ф. Котс.

Пользуясь случаем ещё раз извиниться за машинописное изложение письма, объясняемое полной лишь неразборчивостью моего старческого почерка: 20 апреля мне ведь исполнится 79 лет.

Письмо Ч. Дарвина (внука). 18.11.1958

Ньюгам-Грангие, Кэмбридж.

Дорогой доктор Котс!

Я боюсь, что занял много времени, объясняя возможности Вашего весьма великодушного предложения бюста моего деда.

Вы оцените, что различные учреждения здесь, для которых это бы подходило, главным образом из-за долгого стояния оборудованы довольно полно и уже снабжены изображением моего деда, как бюстами, так и портретами, так что они встретились с затруднениями, где его смогли бы достойным образом поставить. Однако, я думаю, я нашел удовлетворительное решение. Первое место, куда я, естественно, обратился, был колледж Христа, хотя я боялся, что там будут трудности, потому что я знал, что они имеют довольно большой бюст его (в пожилом возрасте), который они нашли трудным поместить в достойном положении.

Они полностью обдумали вопрос, но Мастер говорит мне, что было бы трудно найти место, достойное Вашего подарка. Он просил меня выразить Вам свою горячую благодарность за Ваше предложение. Я затем попытался в лабораториях, вначале в Зоологической лаборатории, профессор которой, сэр Джеймс Грэй, мой друг (18). У них уже есть большой портрет его, висящий у входа.

Единственное другое естественное место – библиотека, так как уже имеет бюсты Дарвина, бюсты такого типа, которые бы сделали добавление этого бюста неподходящим.

В случае с Ботанической школой – такая же самая вещь. Там единственно подходящим местом является библиотека,

в которой находится очень хороший мраморный бюст Дарвина в пожилом возрасте, и я думаю, Вы согласитесь, что было бы неудобно иметь два бюста одного и того же лица в одной комнате, резко отличающихся один от другого.

Затем я пошёл... Геологии, где профессором является О.М. Бульман. У него есть ряд бюстов (таких, как Сэдгвиг), но нет бюста моего деда.

Однако, их размер гораздо меньше Вашего. Он бы очень оценил Ваш дар, но понял бы более подходящим, если бы Вы предложили копию меньшего размера, примерно высотой в 60 см. Это бы он принял с большим удовлетворением и смог бы найти достойное место для него. Что касается Вашего желания подарить бюст для Дауна, дом принадлежит теперь Королевскому колледжу хирургов (19). Я написал их президенту об этом. Решение примет колледж, но я думаю, следует предупредить Вас заранее, что могут быть трудности. У них уже есть статуи в полный рост, которые я сам подарил им несколько лет назад. Фактически эта модель, сделанная скульптором по образцу большой статуи, находящейся теперь в естественно-историческом музее в Лондоне. Она, я предполагаю, около 1×1,5×1,5 метров в размере, и она давно была покрыта так, чтобы быть похожей на бронзу.

Они вполне достойны положения, в котором находятся. Музей состоит из 3-х больших комнат, в которых множество экспонатов, а остальное сдано арендатору, который живет там и ухаживает за музеем, также как за домом и землей.

Я не знаю, что может решить колледж, но я Вам говорю это заранее, если они найдут трудным найти место для дара, который Вам бы хотелось для них сделать. Я буду надеяться услышать это от президента, что они решат в отношении Вашего великодушного предложения, и тогда напишу Вам.

Тем временем, могу я передать Вам и миссис Котс самые теплые пожелания на 1959 год от моей жены и меня.

Мы сохраняем самые теплые воспоминания о нашем посещении Вашего музея 30 лет назад.

Чарльз Дарвин

1959 г.

Письмо Ч. Дарвина (внука). 04.01.1959

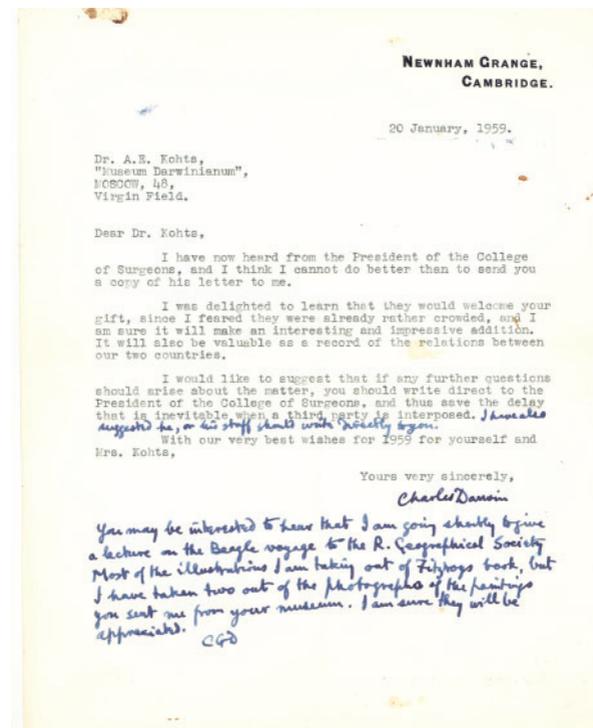
Дорогой доктор Котс!

Я возвратился из Америки и нашел копии всех фотографий, которые Вы послали мне в ноябре, о получении которых моя жена уведомила Вас. Я теперь видел фотографии, которые Вы послали ей; за которые мы оба благодарны.

День или два тому назад я также получил Ваше письмо, содержание фотографии Ваши и миссис Котс в 1915-1959 годах, и Ваше обещание прислать ещё фотографии. Эти прибыли два дня тому назад. Все эти фотографии составляют очень хорошую коллекцию, которую мы очень ценим. Благодарю Вас за них. Я показывал их Джеймсу Грею, который заинтересовался ими и на которого они произвели впечатление. Он сейчас ушел в отставку от своей профессорской деятельности здесь и нуждается в хорошем отдыхе после своей службы в качестве президента Британской Ассоциации осенью.

Я не могу отвечать Вам чем-то подобным, но я собираю копии адресов, которые я делал в Филадельфии в апреле. Я пошлю две копии, в случае чего, дополнительные копии будут для Вас полезны. Я прочел в октябре в Лондоне, в Королевском Географическом обществе [лекцию] под названием «Дарвин как путешественник», связанную с путешествием «Бигля». Она ещё написана для печатания, но как только она выйдет, я пошлю Вам копию. Большинство диапозитивов взяты с рисунков, представленных в книге Фицроя о путешествии. Но я был очень рад, что смог взять несколько фотографий, которые Вы прислали мне некоторое время назад. Эта была фотография Дарвина у лагерного костра в компании Гаучо. Я сообщил аудитории, где я её достал, и они оценили это очень высоко, аплодисментами. С искренним уважением к Вам и миссис Котс, и наилучшие пожелания на 1960 г.

Искренне Ваш, Чарльз Дарвин



Письмо Ч. Дарвина (внука) А.Ф. Котсу.
20 января 1959 г.

Письмо Ч. Дарвина (внука). 20.01.1959

Я узнал от президента Колледжа хирургов, и я думаю, я не могу сделать ничего лучше, чем послать Вам копию его письма.

Мне было приятно узнать, что они приветствовали Ваш подарок, т.к. я боялся, что они довольно пресыщены уже, и я уверен, что это внесет интересные и волнующие дополнения. Это будет также ценно как регистрация отношений между нашими странами. Я бы хотел предложить, что если возникнут любые вопросы, касающиеся этой проблемы, вы напишите непосредственно президенту колледжа хирургов и тем предотвратите задержку, неизбежную при вмешательстве третьего лица. Я также предложил, чтобы он писал непосредственно Вам.

Возможно, Вам интересно узнать, что я собираюсь прочесть лекцию о путешествии на корабле «Бигль» Георгианскому обществу. Большинство иллюстраций я взял из книги... но я взял из фотографий картины, которые Вы мне прислали из Вашего музея. Я уверен, они понравятся.

Чарльз Дарвин

1960 г.

Письмо А.Ф. Котса. 07.04.1960

Дорогой сэр Чарльз!

Благодарю Вас ещё больше за полные и интересные газеты о жизни Вашего деда и позволю себе послать с авиапочтой несколько фотографий актуальных картин Дарвиновского музея и копии фотографий, посланных несколько недель назад в Даун-хауз.

Я позволю себе ещё представить несколько фотографий записей моих выступлений на фестивале-ассамблее Общества натуралистов в Москве (основанного в 1805 г.) под руководством академика Сукачева в год 100-летия дарвинизма (20).

С большим приветом Вам и леди Дарвин***

Письмо А.Ф. Котса. 10.04.1960

Дорогой сэр Чарльз!

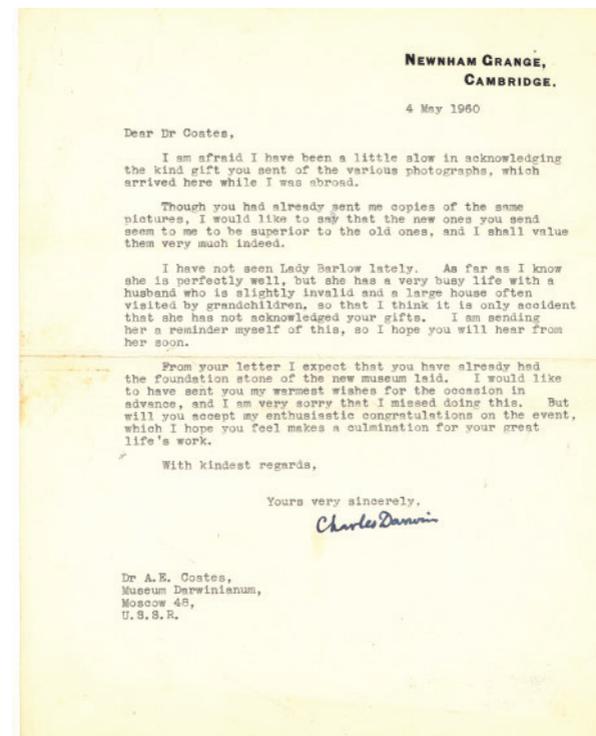
На случай возведения памятного камня Нового здания моего Дарвиновского музея я позволю себе представить Вам несколько фотографий актуальных картин моего музея, показывающих жизнь и деятельность Вашего деда.

С сердечной благодарностью за Ваше внимание к моей жизни и работе и хорошим воспоминаниям о Вашем визите в 1927 г.***

Письмо Ч. Дарвина (внука). 04.05.1960

Дорогой доктор Котс!

Я боюсь, что я несколько медлителен в признании получения приятного дара различных фотографий, посланных Вами, которые прибыли сюда в то время, когда я был за границей.



Письмо Ч. Дарвина (внука) А.Ф. Котсу. 4 мая 1960 г.

Хотя Вы уже прислали мне копии этих же самых картин, мне хотелось сказать, что новые фотографии, которые Вы мне послали, мне представляются лучше старых. Я ценю их очень высоко.

Я не видел леди Барлоу последнее время. Насколько я знаю, она вполне здорова, но она сейчас очень занята с мужем, который не совсем здоров, и большим домом, часто посещаемым внуками, так что я думаю, это только недоразумение, что она не призналась в получении Вашего дара.

Я сам посылаю ей напоминание об этом, так что я надеюсь, Вы скоро о ней услышите. Из Вашего письма я ожидаю, что Вы уже заложили камень фундамента нового музея. Мне хотелось послать Вам самое тёплое пожелание по этому поводу заранее, и я очень сожалею, что упустил эту возможность.

Примите мои самые восторженные поздравления по поводу этого события, которое, я надеюсь, Вы чувствуете, является кульминацией работы всей Вашей жизни.

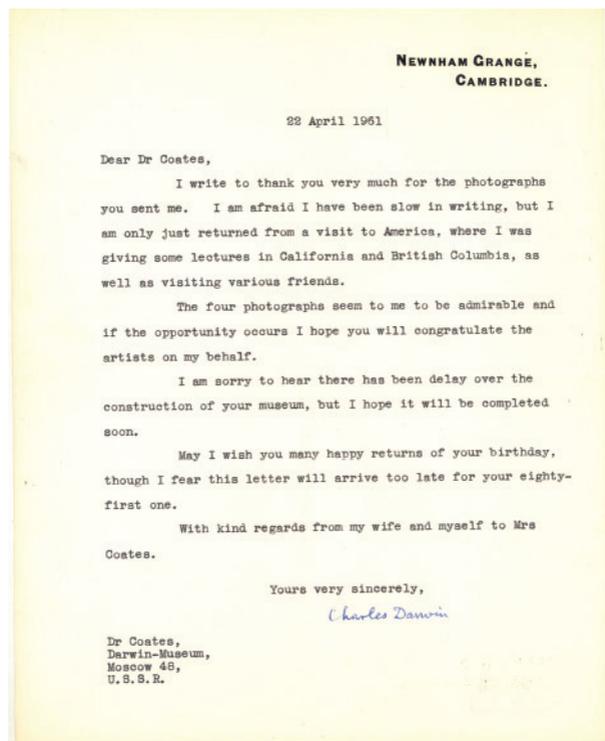
С самым добрым отношением к Вам, искренне Ваш,
Чарльз Дарвин

1961 г.

Письмо Ч. Дарвина (внука). 22.04.1961

Дорогой доктор Котс!

Я пишу Вам, чтобы поблагодарить Вас за присланные фотографии. Я боюсь, что я пишу с запозданием, но я только что вернулся из поездки в Америку, где я читал лекции в Калифорнии и Британской Колумбии, а также посещал многочисленных друзей.



Письмо Ч. Дарвина (внука) А.Ф. Котсу. 22 апреля 1961 г.

Четыре фотографии кажутся мне восхитительными, и, если будет благоприятный случай, я надеюсь, Вы поздравите фотографов от моего имени.

Мне неприятно слышать, что была задержка в конструкции Вашего музея, но я надеюсь, это скоро будет завершено (22). Разрешите поздравить Вас с днем рождения, хотя я опасуюсь, что это письмо прибудет позднее Вашего восьмидесятиднюлетия.

С наилучшими пожеланиями от моей жены к миссис Котс.
Искренне Ваш, Чарльз Дарвин

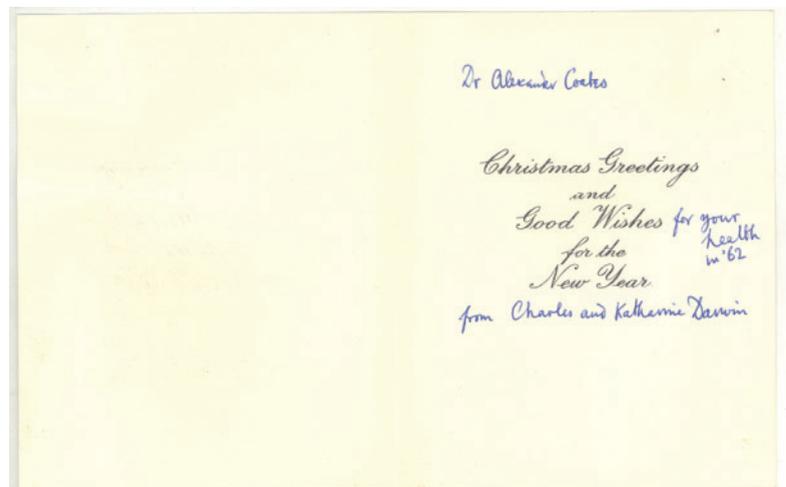
Письмо Ч. Дарвина (внука). 15.12.1961

Поздравительная открытка А.Ф. Котсу с Рождеством и Новым 1962 годом от супругов Дарвин.

Текст: Доктора Александра Котса с Рождеством и наилучшие пожелания в новом году от Чарльза и Кэтрин Дарвин.



Поздравительная открытка Ч. Дарвина (внука) А.Ф. Котсу.
15 декабря 1961 г.



Поздравительная открытка Ч. Дарвина (внука) А. Ф. Котсу.
15 декабря 1961 г.

1962 г.

Письмо Ч. Дарвина (внука). 29.04.1962

Мой дорогой д-р Котс,
Очень любезно с Вашей стороны, что Вы послали мне фотографии, которые прибыли ровно два дня назад. Они образуют великолепную группу среди тех многих картин и скульптур, которые есть у Вас в Музее, и то небольшое число их, которое Вы включили, приятно сделаны и будут очень полезны многим студентам, изучающим историю теории эволюции.

У меня сейчас нет возможности посещать Даун так часто, как раньше, я был дома в последний раз осенью, по случаю похорон моего кузена Бернарда, который был сожжен на церковном дворе. Он был, должно быть, последним, кто помнил нашего дедушку. Он был маленьким мальчиком, лет пяти, и хорошо помню рассказы об этом, хотя, естественно, это были воспоминания пятилетнего.

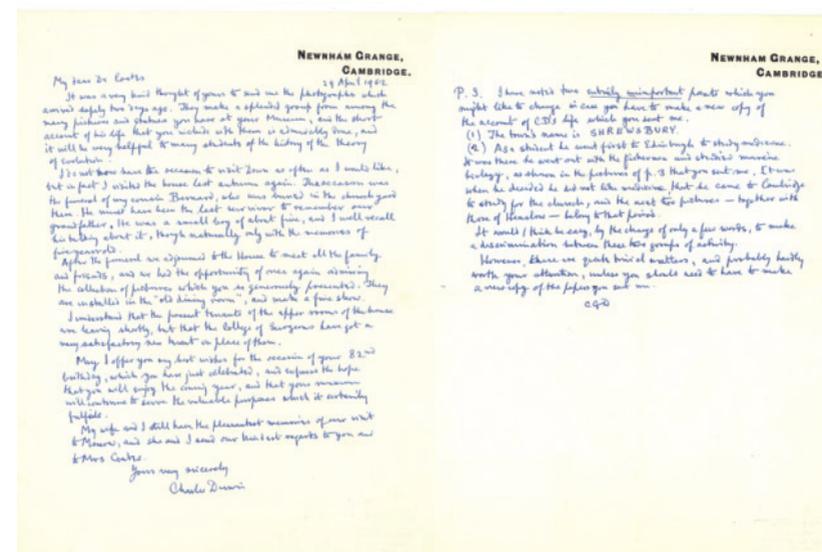
После похорон мы вернулись в дом, чтобы встретиться со своей семьей и друзьями, и имели возможность снова полюбоваться коллекцией картин, которую Вы так великодушно

презентовали. Они повешены в «старой столовой» и прекрасно там смотрятся (23). Я понимаю, что теперешние наниматели верхних комнат дома живут стесненно, но что колледж хирургов получил очень приятного нового жильца вместо них.

Примите мои самые лучшие пожелания по случаю Вашего 82-летия, которое Вы уже отпраздновали, и позвольте выразить надежду, что новый год будет для Вас счастливым, и что Ваш музей будет продолжать служить высоким целям, которые он выполняет.

Моя жена и я все храним приятные воспоминания о нашем визите в Москву, она и я шлём наилучшие пожелания Вам и миссис Котс.

С уважением, Чарльз Дарвин



Письмо Ч. Дарвина (внука) А.Ф. Котсу. 29 апреля 1962 г.

Я заметил две совершенно несущественные черточки, которые Вам бы следовало изменить в случае, если Вы должны будете сделать новую копию сообщения о жизни Чарльза Дарвина, которые Вы мне послали.

1) Город называется Шрюберн.

2) Как студент он впервые приехал в Эдинбург изучать медицину.

Здесь он вышел с рыбаком (в открытое море) и занялся изучением морской биологии, как показано на рисунках пункта 3, которые Вы мне послали. Это было, когда он решил, что ему не нравится медицина, он приехал в Кэмбридж изучать богословие, и следующие две картины – вместе с теми, где Генслоу – относятся к этому периоду. Я думаю, будет легко при изменении только нескольких слов сделать разделение между этими двумя периодами деятельности.

Однако, это несущественно, и, возможно, едва ли стоит Вашего внимания до тех пор, пока Вы не сделаете новой копии описания, которое Вы мне прислали.****

Вторым корреспондентом музея была супруга Ч. Дарвина (внука) – леди Кэтрин Дарвин. Она вместе с мужем познакомилась с А. Ф. Котсом и Н. Н. Ладыгиной-Котс во время посещения Дарвиновского музея в 1927 году. Но писала Александру Фёдоровичу Котсу она, скорее всего, по необходимости отвечать на письма мужу во время его длительного отсутствия. Несмотря на это, письма эти были очень милые и трогательные, как будто она пишет очень родному и близкому человеку. Во втором письме – прощальном, где она рассказывает Александру Фёдоровичу Котсу о своей утрате, смерти Ч. Дарвина (внука) – она проявляет максимум так свойственной ей доброжелательности. Всего сохранилось 2 письма К. Дарвин.

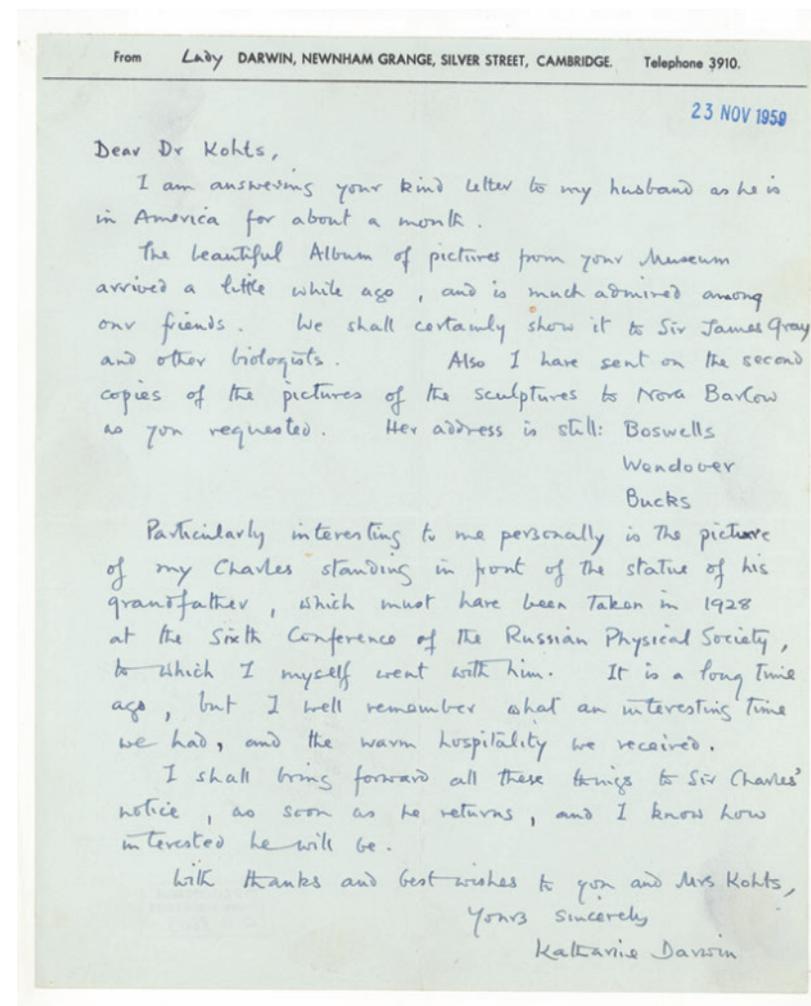
1959 г.

Письмо К. Дарвин. 23.11.1959

Дорогой доктор Котс!

Я отвечаю на Ваше любезное письмо моему мужу, т.к. он находится около месяца в Америке.

Альбом картин из Вашего музея прибыл недавно. Наши друзья восхищаются ими.



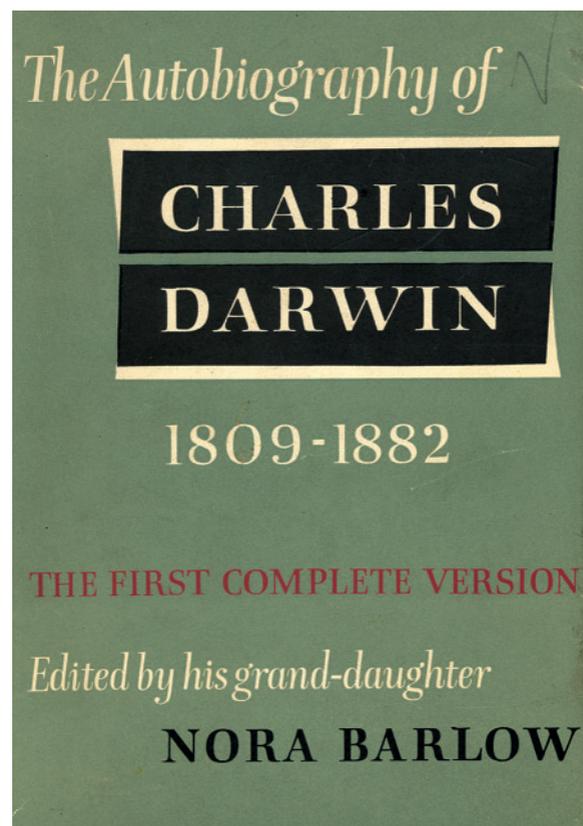
Письмо К. Дарвин А. Ф. Котсу. 23 ноября 1959 г.

Мы, конечно, покажем его сэру Джеймсу Грею и другим биологам. Также я послала за вторыми копиями картин, изображениями скульптур к Барлоу, как Вы просили. её адрес всё ещё: Босвел, Вендов, Бакс. Для меня лично особенно интересна картина моего Чарльза, стоящего перед статуей своего дедушки, которая должна быть сделана в 1927 г. на шестой конференции Русского Физического общества, куда я сама

ездила с ним. С тех пор прошло много времени, но я хорошо помню, как интересно мы провели время, и теплое гостеприимство, с которым нас принимали. Я передам все эти вещи сэру Чарльзу, как только он вернется. Я знаю, как он заинтересуется ими.

С признательностью и добрыми пожеланиями Вам и миссис Котс.

Искренне Ваша, Кэтрин Дарвин



The autobiography of Charles Darwin 1809-1882. The first complete versions. Edited by his grand-daughter Nora Barlow. – Титульный лист экземпляра книги, присланной в подарок А. Ф. Котсу с дарственной надписью

1963 г.

Письмо К. Дарвин. 05.05.1963

Дорогой профессор Котс!

Я пишу, чтобы ответить на Ваше последнее письмо моему дорогому мужу сэру Чарльзу Дарвину и сообщить Вам печальную новость, что он умер 31 декабря 1962 года, совершенно неожиданно, находясь дома со мной. Приятно знать, что его многочисленные интересы и большое количество друзей поддерживали в нем бодрость и занятость до последних дней его жизни, так что все наши воспоминания о нем полны гордости и счастья.

Я рада, что имею две картины, посланные Вами, «Эмма и Чарльз», которые, я думаю, великолепно выполнены, и фигуры в точности похожи на наши семейные портреты. Я и мой Чарльз имели такое счастливое супружество, что эта картина имеет особое очарование для меня, когда он ушёл.

Я видела в Даун-хаузе экспонирование двух картин из Вашего Московского музея, и это сделано очень успешно, уверяю Вас.

Посылаю Вам свои лучшие пожелания, доброго здоровья, а также в отношении будущего музея Дарвинизма.

Искренне Ваша, Кэтрин Дарвин *****

Третьим корреспондентом музея была внучка Ч. Дарвина — леди Нора Барлоу (1885—1989) — дочь сына Чарльза Дарвина — Гораса Дарвина (1857—1928) — инженера по профессии, и Иды Фаррер (1854—1926). Н. Барлоу хорошо известна как автор ряда публикаций неизданных рукописей Ч. Дарвина и редактор его «Автобиографии», вышедшей в Лондоне в 1958 году. Один экземпляр этой книги с дарственной надписью А. Ф. Котсу она выслала в подарок Дарвиновскому музею. Александр Фёдорович Котс познакомился с Норой Барлоу заочно при посредничестве Ч. Дарвина.

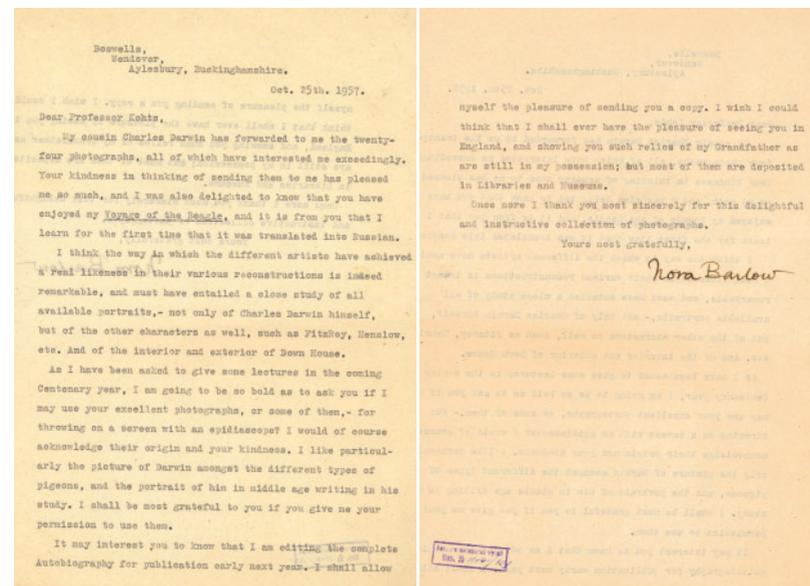
В архиве ГДМ найдены и описаны пока только 6 писем Н. Барлоу. Но работа по описанию архивного фонда музея продолжается, и мы очень надеемся на новые интересные открытия и находки.

1957 г.

Письмо Н. Барлоу. 25.10.1957

Дорогой профессор Котс, мой кузен Чарльз Дарвин передал мне 24 фотографии, которые все меня заинтересовали исключительно. Ваша любезность, что Вы подумали послать их мне. Мне исключительно приятно. Я также была в восторге узнать, что Вам понравилось мое «Путешествие на "Бигле"», что именно от Вас я узнала впервые, что книгу перевели на русский язык. Я думаю, что путь, которым различные художники достигают подлинного сходства в своих различных реконструкциях, действительно замечателен и, должно быть, тщательное изучение доступных портретов. Не только самого Чарльза Дарвина, но и других лиц, таких как Фиц-Рой, Генслоу и др. И также интерьерера и экстерьера Даун-хауза. Так как меня просили прочесть несколько лекций в наступающий год столетнего юбилея, я беру на себя смелость просить Вас, можно ли мне использовать Ваши отличные фотографии или некоторые из них для демонстрации на экране с помощью эпидиоскопа? Я, конечно, признаю при этом их происхождение и Вашу любезность. Мне особенно нравятся картины Дарвина среди различных типов голубей и портрет его, сделанный в среднем возрасте, где он изображен пишущим в своем кабинете. Я буду очень признательна Вам, если Вы разрешите пользоваться ими. Может Вам будет интересно узнать, что я редактирую полную автобиографию для опубликования в начале будущего года.

Я позволю себе удовольствие послать Вам экземпляр. Хочется думать, что когда-нибудь я буду иметь удовольствие видеть Вас в Англии и показать Вам реликвии моего деда, которые ещё находятся в моем владении; но большинство из



Письмо Н. Барлоу А. Ф. Котсу. 25 октября 1957 г.

них выставлено в библиотеках и музеях. Ещё раз искренне благодарю Вас за этот великолепный и поучительный набор фотографий.

Глубоко признательная Вам, Нора Барлоу

Письмо А. Ф. Котса. [конец 1957 г.]

Уважаемая леди Барлоу,

Разрешите мне выразить мою глубочайшую благодарность за Ваше столь любезное и крайне интересное письмо от Вас.

Вашу высокую оценку ряда посланных Вам фотоснимков с картин Дарвиновского Музея, посвященных жизни и творчеству Вашего великого деда – я должен оценить тем выше, что, как явствует из Вашего любезного письма – Вы так активно заняты мемориальными работами, посвященными светлой памяти великого учёного и большого человека.

Что касается Вашего намерения использовать посланные Вам фотоснимки на Ваших лекциях – то едва ли нужно гово-

речь, что такое практическое применение означенных иллюстраций именно Вами, глубокоуважаемая леди Барлоу, может означать для Дарвиновского музея и меня лично – только чувство величайшей радости и удовлетворения.

В связи с этим я позволю себе выслать одновременно с этим письмом ряд дальнейших фотоснимков сходного содержания и вошедших в большой альбом, мною высланный в Британский музей (мною дважды посещенный в 1905 и 1913 гг.) 9 октября вместе с письмами и сериями фото. Ввиду значительной тяжести альбома – получение его Британским музеем, вероятно, несколько задержится, и я с нетерпением жду сообщения о его прибытии...

Хотя эта дополнительная серия фотоснимков (как и основная часть, Вам посланная) – неравноценна с точки зрения выполнения, ибо делались картины и таблицы художниками, – но для Ваших ближайших... для демонстрации на лекциях – быть может, кое-что Вам покажется достойным показа Вашей аудитории?

Как Вы заметили на фотоснимке, представляющем меня с художником и за обдумыванием картин – один из эскизов пытается изобразить молодого Ч. Дарвина в море.

К сожалению, у меня нет никаких материалов, касающихся сестер Вашего деда, «Дяди Джосси», как самого поместья. Вот почему я был бы Вам очень благодарен, если бы Вы при случае посодействовали нам в выполнении и этой картины: изображению молодого Дарвина и близких ему на фоне усадьбы в Мэре. Но даже независимо от этого иметь хотя бы на время, для пересъемки портреты его сестёр, к которым молодой Дарвин проявлял трогательное отношение – было бы крайне ценно. Вообще все, что касается даже приватной жизни Вашего деда – представляет для меня, моего музея самый живой интерес, и я с радостью попытался бы при помощи небольшого штаба моих художников – претворить подходящее в красочных картинах и таблицах.

Еще раз, прося Вас – считать себя абсолютно свободной в использовании посланных фотографий в любой форме (кста-

ти: ни одна из них доселе не была использована у нас в печати, и если немногие и будут опубликованы, то не раньше 1959 г.) – прошу Вас, глубокоуважаемая леди Барлоу, принять уверения в самом искреннем, глубоком уважении и преданности.

P.S. Огромной радостью и величайшим удовлетворением для меня на закате моей жизни было бы увидеть хотя бы один из посланных Вам фотоснимков – помещённым в готовящейся Вами Автобиографии Дарвина, – памяти которого посвящена посильно в течении 60 лет...

Письмо Н. Барлоу. 30.11.1957

Дорогой профессор Котс,

Мне было приятно получить Ваше второе письмо и дальнейший набор фотографий Дарвина. Я буду очень рада дорожить ими, и я уверена, что они представят большой интерес для других. Я вышлю Вам экземпляр фотографий в начале будущего года. Очень любезно с Вашей стороны позволить мне иметь копию этих картин. Это замечательно, что выражающиеся художники сумели добиться такого сходства со старыми фотографиями, которые были их единственными путеводителями.

Искренне Ваша, Нора Барлоу

1958 г.

Письмо Н. Барлоу. 17.07.1958

Дорогой профессор Котс!

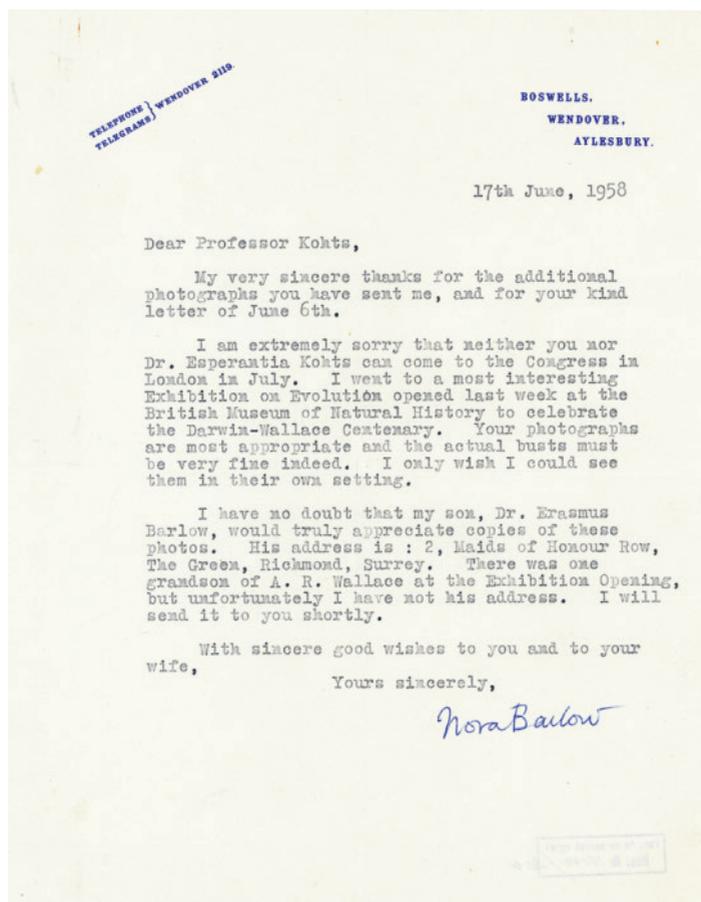
Я очень благодарна Вам за дополнительные фотографии, которые Вы мне прислали, и за Ваше любезное письмо от 6 июня. Я очень сожалею, что ни Вы, ни доктор Эсперанция Котс не смогли прибыть на конгресс в Лондоне в июле. Я была на весьма интересной выставке по эволюции, открытой на прошлой неделе в Британском музее естественной истории в ознаменование столетия.

Ваши фотографии очень подходящие, бюсты, должно быть, действительно очень хорошие, не сомневаюсь, что мой сын доктор Эразмус Барлоу по достоинству оценит копии этих фотографий. Его адрес:...

На выставке был внук, А.Р. Валлас, во время открытия, но, к несчастью, у меня нет его адреса. Я вскоре Вам его пришлю.

С наилучшими пожеланиями Вам и Вашей жене.

Искренне Ваша, Нора Барлоу



Письмо Н. Барлоу А. Ф. Котсу. 17 июня 1958 г.

1959 г.

Письмо Н. Барлоу. 10.02.1959

Дорогой д-р Котс,

Я получила от Вас несколько дней назад великолепную партию фотографий, относящихся к Чарльзу Дарвину. Они доставили мне большое удовольствие, и я надеюсь использовать некоторые из них в лекциях, известив, конечно, откуда они пришли. Выражаю искреннюю благодарность.

В Вашем письме от 3 февраля Вы просите прислать портрет моей бабушки, и я надеюсь найти потерянную копию его, которую Вы хорошо знаете по Ричмонду, воспроизведенную у Эммы Дарвин, 1811 г. Это единственная, которую я знаю, сделанная в её юности; но у меня есть её фото в среднем возрасте, которую, очевидно, использовал художник Зарифакс Мувей, когда он писал её портрет, придавая характерное положение её рукам.

Пожалуйста, примите 18 этих фотографий, т.к. они являются дубликатами – я надеюсь, они будут полезными Вашему скульптору.

Я была поражена сходством на репродукциях, которые Вы послали мне, т.к. нет моделей, имеющих в распоряжении современных художников и фотографов.

Я надеюсь, Вы совершенно поправились от гриппа.

Искренне Ваша, Нора Барлоу

1960 г.

Письмо Н. Барлоу. 25.05.1960

Еще раз пишу Вам и впервые могу сказать, что я надеюсь, что Вы и Ваша жена в добром здравии. Сейчас у меня две цели написать Вам, первая – рассказать Вам о приятном случае. Два дня назад, когда члены семьи Дарвина и несколько британских ученых получили медали в ознаменование сотой годовщины опубликования «Происхождения видов» на русском языке. Посольство в Лондоне. Здесь нам оказали самый

радушный прием и показали прекрасный фильм о русских танцах из многих областей. Это был незабываемый вечер. Я думаю, Вы уже слышали об этом и видели прекрасную медаль с портретом на одной стороне и с Биглем на другой? Мы все чувствовали высокую оценку его заслуги.

Во-вторых, я должна извиниться за очень запоздалое уведомление и выразить благодарность за Ваши последние фотографии, которые Вы так любезно мне послали. Я так благодарна Вам за память обо мне при Вашей большой работе, которая делает известным Чарльза Дарвина широкой русской публике. Как много было уже написано, и люди ещё не полностью пришли к единому мнению о некоторых аспектах его работы.

Примите лучшие пожелания Вам и миссис Котс и пожелания Вашей деятельности на многие годы.

Искренне Ваша, Нора Барлоу

1962 г.

Письмо А.Ф. Котса. 12.04.1962

Дорогая леди,

Я посылаю Вам через англо-советское общество дружбы комментарий к картинам, приуроченный к 80-й годовщине смерти Ч. Дарвина.

Я буду рад, если Вы получите известие о значении моих прошлых лет. Мне будет 82 года 20 апреля, из которых 65 лет я посветил основанию и развитию Дарвиновского музея в Москве.

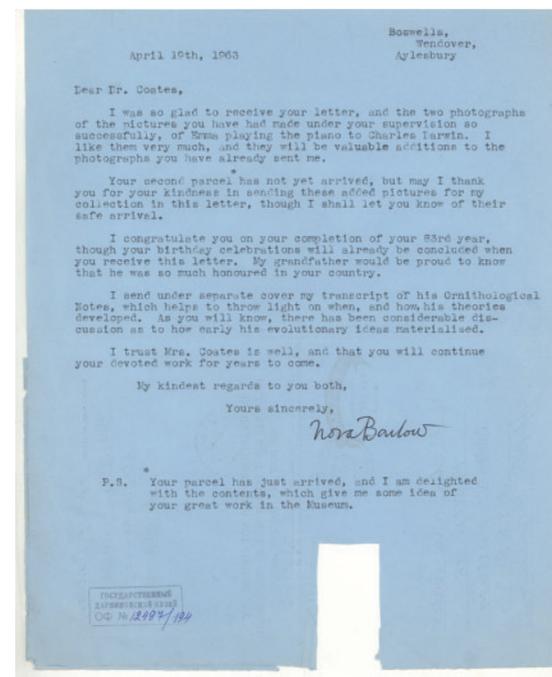
С уважением, А. Ф. Котс

1963 г.

Письмо Н. Барлоу. 19.04.1963

Дорогой доктор Котс,***

Я была очень рада получить Ваше письмо и 2 фотографии картин, которые выполнили успешно, на Ваш взгляд. Эмма



Письмо Н. Барлоу А. Ф. Котсу. 19 апреля 1963 г.

играет на пианино для Чарльза Дарвина. Мне они очень понравились, и они будут добавлены к фотографиям, которые Вы послали мне раньше.

Второй Ваш пакет ещё не получен, но могу я думать, что Вы будете так добры отправить эти добавленные фотографии для моей коллекции вместе с письмом. Я доведу до Вашего сведения об их безопасной доставке.

Я поздравляю Вас с тем, что Вам исполнилось 83 года, и празднование Вашего дня рождения уже состоялось, когда я получила Ваше письмо. Мой дед был бы рад узнать, что он так почитается в Вашей стране.

Я посылаю в отдельной упаковке мои выписки его орнитологических записок, которые помогут выяснить, когда и как теория развивалась. Как Вам известно, здесь была значительная дискуссия о том, когда его эволюционная идея осуществилась.

Я очень беспокоюсь за миссис Котс и надеюсь на продолжение Вашей плодотворной работы, несмотря на прожитые годы.

P.S. Ваш пакет только что получен, и я ознакомилась с его содержанием, которое наводит меня на мысли о Вашей огромной работе в музее.*****

Четвёртым корреспондентом Дарвиновского музея из семьи Дарвин был Джорж Дарвин (род. 1928) — сын Чарльза Дарвина (внука Ч. Дарвина) (1887—1962) и Кэтрин Дарвин — старых и добрых друзей Дарвиновского музея. Джорж Дарвин, как и его отец, дед и прадед, закончил Кэмбриджский университет. Затем работал в коммерческой фирме, занимающейся промышленной электроникой. В 1992 году, в момент, когда с ним по просьбе директора Дарвиновского музея Анны Иосифовны Клюкиной связалась фотокорреспондент английского информационного агентства, он благополучно вышел в отставку и пребывал на заслуженном отдыхе.

В архиве музея сохранилось 3 письма Джоржа Дарвина (правнука Ч. Дарвина) и 2 копии писем Анны Иосифовны Клюкиной ему.

1992 г.

Письмо Д. Дарвина. 28.02.1992 г.

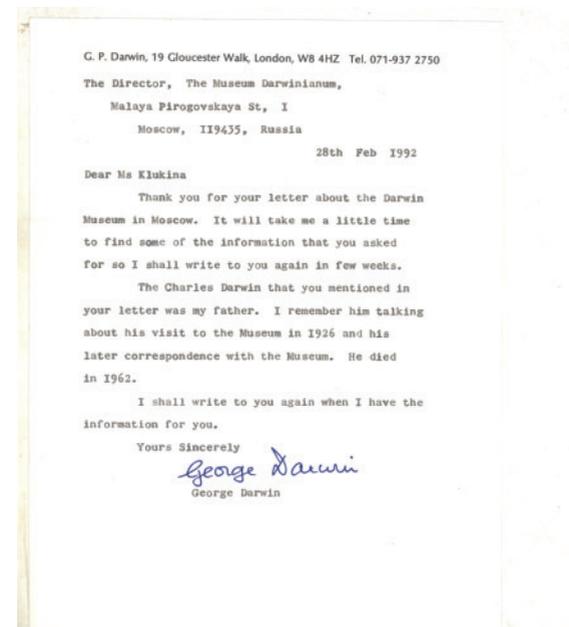
Дорогая миссис Клюкина!

Благодарю Вас за Ваше письмо о Дарвиновском музее в Москве. Это займет мало времени, найти сведения, которые Вы спрашиваете. Я напишу Вам опять через 2 недели.

Чарльз Дарвин, которого Вы называли в письме, был моим отцом. Я помню его рассказы о посещении музея в 1927 г. и дальнейшей переписке с музеем. Он умер в 1962 г.

Я напишу Вам опять, когда у меня появятся интересующие Вас сведения.

Искренне Ваш, Джорж Дарвин ***



Письмо Д. Дарвина А. И. Клюкиной. 28 февраля 1992 г.

Письмо А.И. Клюкиной. 1992 г.

Дорогой мистер Дарвин!

Спасибо большое за Ваши два письма и книгу, которые мы получили. Мы очень тронуты Вашим вниманием к нашему музею.

Ваша информация и книга... помогут нам при строительстве экспозиции о жизни Ч. Дарвина в новом здании музея.

Мы Вам благодарны за фото Вашего отца, которое Вы нам прислали. Когда мы рассматривали фото, у нас возник вопрос, почему там стоит подпись «Элиот Дарвин», ведь Вашего отца звали Чарльз. Не могли бы Вы нам это объяснить?

Когда Ваш отец был в музее в 1927 году, было сделано несколько фотографий. Одну из них мы Вам посылаем. Извините за плохое качество, но эта фотография была сделана в 1927 г. Как будет приятно, если у Вас такой нет.

Скульптура Ч. Дарвина, около которой стоит Ваш отец, сделана была у нас в музее художником В. Ватагиным.

В следующем году (если ничего в нашей стране не случится) мы должны наконец получить свое новое здание. И мы, конечно, будем счастливы, если Вы сможете приехать на открытие (30).

Мы готовы выслать официальное приглашение и сейчас, Вы сможете походить по тем же залам, где бывал Ваш отец, только с тех пор у нас стало очень тесно, т.к. экспонатов в музее с каждым годом становится все больше.

С уважением, директор музея Анна Клюкина

Письмо Д. Дарвина. 06.04.1992

Дорогая миссис Клюкина,

Думаю, что Вы уже получили предыдущее письмо в музей. К сожалению, у меня не было возможности написать вам раньше, но я надеюсь, что настоящее письмо ответит на Ваши вопросы.

В своем письме Вы говорили, что музей получает новое здание в Москве, и просите копии предметов семьи Дарвина. Боюсь, у меня нет ничего для Вас и Вашего нового здания.

Вы также спрашиваете меня о годах жизни моего отца Ч. Дарвина и Норы Барлоу. Мой отец родился в 1887 году и умер в 1962 г., и я вложил его фото в это письмо. Нора Барлоу родилась в 1885 г., она прожила долгую жизнь и умерла в 1989 г. Боюсь, что у меня нет её фотографии.

Вы также просите меня о семейном древе Ч. Дарвина, но я его не имею, если будет такая возможность, то я пошлю Вам его немедленно.

В 1952 г. внучка Ч. Дарвина Гвэн Дарвин, после замужества Гвэн Раверат, написала книгу о её жизни под названием «Period Piece». Я пошлю по почте один экземпляр для Вас. Я не думаю, что эта книга была переведена. На первых нескольких страницах есть дерево внуков Ч. Дарвина. Я посылаю Вам по почте. Это даст возможность оценить некоторый период...

Вы также просили рассказать немного о себе. Я родился в 1928 г. и получил ученое звание Кэмбриджском университете в 1951 г. в области естественных наук, главной из которых была физика.

С тех пор я работал в коммерческой фирме в электрической инженерии, в основном компьютеры и их использование. Я покинул работу несколько лет назад и ушел в отставку.

Я надеюсь, это письмо даст Вам некоторую информацию, и дайте мне знать, если я могу помочь Вам с какой-нибудь информацией в будущем.

Искренне Ваш, Джорж Дарвин *****

Письмо А. И. Клюкиной. 1992 г.

Дорогой мистер Дарвин!

Спасибо большое за Ваше письмо и внимание к нашему музею.

Я Вам очень благодарна за Ваши посылки и присланные фотографии.

Я, конечно, напишу Вам о дне открытия музея, а пока трудно что-то предвидеть. В начале года дела шли хорошо, и я была почти уверена, что в декабре строительство будет завершено, но сейчас опять всё изменилось. Со стройки забрали рабочих, чтобы в первую очередь построить в Москве школы, и что будет дальше, никто мне ответить не может. Мы все надеемся на лучшее, и рано или поздно Дарвиновский музей в Москве будет открыт.

С наилучшими пожеланиями, Анна Клюкина

Письмо Д. Дарвина. 22.07.1992

Дорогая миссис Клюкина,

Спасибо за Ваше письмо и за фото моего отца со статуей моего дедушки в музее.

В своем письме Вы спрашиваете об имени под фотографией моего отца, которые я послал Вам. Это имя не имеет

ничего общего с именем моего отца. Это, должно быть, имя фотографа, который сделал этот портрет. Я предлагаю Вам убрать имя «Элиот» на этой фотографии, для того чтобы не было проблем в будущем.

Спасибо также за приглашение на открытие нового здания. К сожалению, несколько лет у меня неважно со здоровьем, и я хандрю. Т.е. я не смогу приехать сам, но мне будет интересно услышать об этом. Если вы дадите мне знать о церемонии открытия.

Искренне Ваш, Джорж Дарвин *****

Если говорить о значении переписки музея с родственниками Ч. Дарвина, то хочется привести слова второго директора Государственного Дарвиновского музея В. Н. Игнатъевой (31), которая по этому поводу писала: *«1. ...Нам немаловажно знать мнение английских ученых об экспонатах Дарвиновского музея. Как видно из писем, посылки фотографий (экспонатов) вызывали живой интерес не только у адресатов, но и у их друзей, которые также являлись учеными... 2. На все посылки и подарки из Дарвиновского музея вежливые и тактичные англичане обязательно присылали ответные дары. Это самое главное – научные материалы о семье и жизни Чарльза Дарвина...»*

А. Ф. Котс с самого момента основания музея придавал особое, приоритетное значение его «художественному наполнению». Художественные произведения: картины и скульптуры, – должны были не только эстетически воздействовать на посетителей музея, но и просвещать их, строго соответствуя научной истине. Особенно это касалось портретов великих ученых, и в первую очередь – Ч. Дарвина. В музее очень много дагерротипов и разных фотографических портретов самого учёного. Но заключения и отзывы родственников великого учёного на живописные и другие изображения Дарвина особенно были важны и лестны для А. Ф. Котса и целой плеяды замечательных художников, работавших в Дарвиновском музее на протяжении многих лет: В. А. Ватагина,

В. М. Евстафьева, К. К. Флёрова. А эти отзывы всегда были превосходными, содержащими слова благодарности и восхищения замечательной работой русских художников.

И Ч. Дарвин (внук), и Н. Барлоу много выступали с лекциями о своем великом деде. И повсеместно использовали для демонстрации фотографии художественных произведений о Чарльзе Дарвине, выполненные с экспонатов Государственного Дарвиновского музея в Москве.

Переписка Дарвиновского музея с родственниками Чарльза Дарвина в Великобритании способствовала также популяризации Музея. По рекомендациям Ч. Дарвина (внука) и Н. Барлоу А. Ф. Котс завязал знакомства и переписку и с другими научными учреждениями Англии с целью взаимовыгодного научного обмена.

Связь с английскими научными учреждениями поддерживается и в настоящее время. С 3 по 7 декабря 2007 года директор музея А. И. Клюкина, ученый секретарь Ю. В. Шубина, заведующий научно-исследовательским отделом А. С. Рубцов участвовали в переговорах с университетами, общественными организациями и музеями о включении Государственного Дарвиновского музея в Европейскую программу празднования 200-летия со дня рождения Ч. Дарвина. Переговоры проходили в городах Лондон, Даун, Кембридж и Шрусбери (Великобритания). В Музее Дарвина в Дауне в одной из комнат в мансарде висят картины В. М. Евстафьева, поступившие в дар от А. Ф. Котса. Сотрудники музея с глубоким уважением вспоминают этот исторический момент. В Кембридже в колледже Христа, где учился Дарвин, также сохранены материалы, присланные Котсом. Так сквозь года проносится связь научных учреждений России и Великобритании. В 2009 году мировая общественность будет праздновать 200-летие со дня рождения Дарвина, А. И. Клюкина приглашена выступить с докладом на научной конференции.

* Орфография писем А. Ф. Котса оставлена без изменений. С писем, посланных родственникам Ч. Дарвина, А. Ф. Котс собственноручно снимал копии и сохранял в архиве.

** Все переводы писем Ч. Дарвина с английского языка на русский (за исключением особо отмеченных) выполнены Валерией Михайловной Нежиной (род. 1930) — заместителем директора ГДМ по научной работе с 1968 по 1986 гг.

*** Перевод письма с английского на русский язык выполнен А. А. Кахкцяном.

**** Архив ГДМ. Фонд А. Ф. Котса (№1), опись №1, ед.хр. 1193.

***** Архив ГДМ. Фонд А. Ф. Котса (№1), опись №1, ед.хр. 1192.

***** Архив ГДМ. Фонд А. Ф. Котса (№1), опись №1, ед.хр. 1181.

***** Перевод письма с английского на русский язык выполнен А. И. Ключиной.

Примечания

1. Александр Фёдорович Котс (1880–1964) – основатель (1907 г.) и пожизненный директор ГДМ, доктор биологических наук, профессор.

2. Надежда Николаевна Ладыгина–Котс (1889–1963) – жена, друг и соратник А. Ф. Котса, соосновательница ГДМ, одна из первых в мире женщин-зоопсихологов, доктор биологических наук, профессор, Заслуженный деятель науки РСФСР.

3. Василий Алексеевич Ватагин (1884–1969) – сооснователь Государственного Дарвиновского музея, выдающийся русский художник-анималист, действительный член Академии художеств СССР, сотрудник музея с 1908 по 1939 гг., член учёного совета ГДМ.

4. Н. Н. Ладыгина-Котс. «Дитя шимпанзе, дитя человека...», М., Издательство ГДМ, 1934 г. Эта книга принесла мировую известность Н. Н. Ладыгиной-Котс и Дарвиновскому музею.

5. ВОКС – Всесоюзное общество культурных связей с заграницей.

6. Южно-Кенсингтонский музейно-педагогический комплекс (ныне – Музей Виктории и Альберта, Лондон, Великобритания). Кроме Галереи национального искусства, здесь находилась обширная коллекция художественно-промышленных изделий разных стран. При музее работала Школа промышленного искусства (ныне – Королевский колледж искусств).

7. А. Ф. Котс 20 июля 1946 г. с докладом «К постройке собственного здания для Государственного Дарвиновского музея и предстоящему развертыванию его экспозиции». Он точно обосновал, что в будущем здании должно быть 50 зал для развертывания полноценной экспозиции по Дарвинизму.

8. Ч. Дарвин ошибается. Рудольф Александрович Котс – сын А. Ф. Котс и Н. Н. Ладыгиной-Котс, родился в 1925 г. Именно он станет объектом для ежедневных наблюдений Надежды Николаевны, ставшим одним из персонажей её книги «Дитя шимпанзе, дитя человека...» и др. научных работ.

9. Британская ассоциация содействия науке (British Association for the Advancement of Science) основана в 1831 г. Ч. Дарвин неоднократно принимал личное участие в съездах этой организации. Британская ассоциация с 1927 по 1953 гг. при спонсорском участии Джона Бакстона Брайна осуществляла попечение над домом-музеем Ч. Дарвина в Дауне.

10. Мистер Мак Дональд – английский ученый. В 1955 г. находился в СССР по приглашению АН СССР. Был на экскурсии в ГДМ, имел длительную беседу с А. Ф. Котсом.

11. 9 апреля 1955 г. вышло распоряжение СМ РСФСР №1119-р по составлению специального проекта для строительства здания ГДМ с учетом применения наиболее

прогрессивных методов строительства. А. Ф. Котс был так рад и горд этому постановлению, что о нем он сообщал всем, в том числе и своим английским корреспондентам.

12. Профессор Эдвардс – хранитель египетских древностей Британского музея естественной истории, широко известная и авторитетная в научных кругах личность в эти годы.

13. Имеется в виду работа Н. Н. Ладыгиной-Котс «Въ отчизне Даунского отшельника». М., типография В. И. Воронова, 1914 г. – 24 стр.

14. А. Ф. Котс не пишет горькую правду. Но как ему можно было сообщить Ч. Дарвину, что он и Н. Н. Ладыгина-Котс, несмотря на персональные приглашения посетить конгресс, разрешения на эту поездку от Министерства культуры РСФСР не получили? Они были невыездные. Доклад Александра Фёдоровича как одного из старейших учёных-дарвинистов, посланный им на конгресс, зачитан не был по причине отсутствия автора. Их разочарованию не было предела.

15. А. Ф. Котс не преувеличивал. С 1918 по 1924 гг. он, помимо должности директора ГДМ, выполнял большой объем работ ещё и по следующим должностям: 1917–1919 гг. – ассистент преподавателя и профессор МВЖК; 1918 г. – лектор Всероссийского учительского съезда; 1920–1921 гг. – внештатный профессор МГУ им. М. В. Ломоносова; 1919–1920 гг. – консультант при Главмехе ВСНХ (Высший совет народного хозяйства); 1921 г. – заведующий естественно-научной секцией музейного подотдела Главмузея Наркомпроса РСФСР; 1918–1920 гг. – председатель Центрального естественно-научного педагогического института; 1918–1924 гг. – член правления (с 1920 г. – председатель) Московского государственного зоопарка.

16. Колледж Христа в Кэмбридже – учебное заведение, известное с середины XVI века. В колледже Христа учился Чарльз Дарвин с 1828 по 1831 гг.

17. Ч. Дарвин очень по-английски сдержан в своих формулировках. Ведь именно благодаря его и Норы Барлоу хлопотам А. Ф. Котс и Н. Н. Ладыгина-Котс получили персональные приглашения от председателя оргкомитета конгресса сэра Гэвина де Бира, директора Британского музея естественной истории, а также приглашения на завтрак с Королевской семьей и родственниками Ч. Дарвина. Что, вероятно, было непросто. Но Ч. Дарвин, наверное, и не догадывался, что за границу в СССР ездят только по разрешению «сверху», а не по приглашению.

18. Д. Грэй – английский ученый-биолог, некоторое время возглавлял Британскую ассоциацию содействия науке, друг Ч. Дарвина (внука), большой доброжелатель Дарвиновского музея.

19. Королевский колледж хирургов в Лондоне – с 1953 г. с согласия Министра просвещения Великобритании осуществляет опеку над домом-музеем Ч. Дарвина в Дауне.

20. А. Ф. Котс выступил с докладом «Столетие Дарвинизма» на общем собрании членов МОИП (Московского общества испытателей природы) в связи со столетием со дня выхода в свет труда Ч. Дарвина «Происхождение видов путём естественного отбора...».

21. Скорее всего, Ч. Дарвин просит поблагодарить А. П. Жандармова (псевдоним Ан. Анжанов) (1912–1993), который именно в этот период очень плодотворно работал в ГДМ в должности фотографа и кинооператора (внештатно).

22. 13 апреля 1961 г. Исполком Моссовета принял решение о передаче земельного участка, выделенного решением Исполкома Моссовета №11/12 от 25.01.58 под строительство нового здания ГДМ, – для строительства хореографического училища. Все мечты А. Ф. Котса о строительстве нового здания для музея, «торжественной закладки камня» и т.д. рухнули

в одночасье. А. Ф. Котсу так и не удалось морально и физически оправиться от этого удара.

23. Имеются в виду 12 живописных полотен с изображением Ч. Дарвина художников М. Д. Езучевского (1879–1928) и М. В. Евстафьева (1916–1989), подаренных А. Ф. Котсом дому-музею Дарвина в Дауне.

24. Джон Стивен Генслоу (1796–1861) — учёный-ботаник и натуралист, учитель и друг Ч. Дарвина.

25. Имеется в виду Н. Н. Ладыгина-Котс. А. Ф. Котс в иностранной переписке писал имя Надежды Николаевны как «Эсперанция Котс».

26. Конгрессу, о котором упоминает Н. Барлоу, и который упоминался ранее в письмах Ч. Дарвина (внука), были подарены Дарвиновским музеем три картины художника Евстафьева — портреты Дарвина, Уоллеса, Линнея и гипсовые бюсты Дарвина и Уоллеса работы В. А. Ватагина. Эти дары Дарвиновского музея были представлены на выставке, устроенной в Британском музее, приуроченной к открытию конгресса. Посетителем этой выставки и была Н. Барлоу.

27. Конечно же, А. Ф. Котс не знал и не мог знать об этом мероприятии, как и не был он — старейший ученый-дарвинист страны — награжден юбилейной медалью, о которой пишет Н. Барлоу. Такова была наша советская действительность. Музей уже несколько лет находился в опале, которая продолжится до самой смерти Александра Фёдоровича Котса. О нем предпочитали не говорить, не вспоминать. Вопрос о строительстве нового здания для музея был уже окончательно решен «на самом верху», и не в пользу музея, а в пользу хореографического училища для Большого театра СССР.

28. Беспокойство Н. Барлоу за здоровье Н. Н. Ладыгиной-Котс было не напрасным. Всего через несколько месяцев,

в сентябре 1963 года, Надежда Николаевна Ладыгина-Котс скончалась.

29. А. И. Клюкина (род. в 1949 г.) — сотрудник ГДМ с 1986 года; с 1988 года по настоящее время — директор музея; кандидат культурологии, Заслуженный работник культуры РФ, председатель Ассоциации естественно-исторических музеев России, член президиума Союза музеев России.

30. Анна Иосифовна Клюкина мечтала исполнить заветное желание А. Ф. Котса — пригласить на открытие нового здания ГДМ члена семьи Ч. Дарвина. Но этому не суждено было случиться: ни в 1992, ни в 1993, ни в 1994 годы новое здание ГДМ так и не было построено, и только зимой 1995 года начался переезд экспонатов и сотрудников по новому адресу. А впереди была ещё огромная работа по строительству новой экспозиции.

31. В. Н. Игнатьева (1904–1991) — второй директор Государственного Дарвиновского музея с 1964 по 1986 гг., награждена орденом и медалями, Заслуженный работник культуры РСФСР.

Список использованных источников и литературы

- Архив ГДМ. Фонд А. Ф. Котса (№1)
- Архив ГДМ. Фонд В. Н. Игнатъевой (№4)
- Н. Н. Ладыгина-Котс. В отчизне Даунского отшельника. М., типография В. И. Воронова, 1914 г. – 24 стр.
- Ч. Дарвин. Воспоминания о развитии моего ума и характера (автобиография). Дневник работы и жизни / Под ред. В.Н. Сукачева. М.: Издательство АН СССР, 1957 г.
- И. П. Калачева, А. И. Клюкина. 100 лет жизни Дарвиновского музея. Статья в сборнике.: Труды Государственного Дарвиновского музея. К 100-летию музея. Вып. XI/ Под общей редакцией А. И. Клюкиной. – М., 2007 г. – 271 стр.

К 200-летию юбилею Чарльза Дарвина: программа празднования в Государственном Дарвиновском музее

А. С. Рубцов
Государственный Дарвиновский музей

В 2009 году мировое сообщество будет праздновать 200-летие со дня рождения Чарльза Дарвина (12 февраля 1809 г.) и 150-летие со дня выхода в свет главного труда его жизни «Происхождение видов путём естественного отбора...» (24 ноября 1859 г.). Значение научного наследия этого учёного трудно переоценить: созданная им эволюционная теория составляет теоретический базис всей современной биологической науки. Тем не менее, отношение мирового сообщества к его личности и творчеству неоднозначно. Что изменилось в теории биологической эволюции за 150 лет, прошедшие с момента ее основания? Каково современное отношение науки и общества к концепции естественного отбора? Этим вопросам посвящена юбилейная программа празднования в Государственном Дарвиновском музее (ГДМ).

I. Программа выставок

На протяжении всего юбилейного 2009 года на выставочных площадях ГДМ предполагается проведение серии выставок, посвященных научному наследию Ч. Дарвина. Основная цель выставочной программы – показать посетителем многоплановость и разносторонность трудов учёного. Теория эволюции посредством естественного отбора составляет фундамент современной биологической науки, она оказала огромное влияние на развитие всех естественных наук, показав возможность и реальный механизм самоорганизации и усложнения материи. Но даже если Дарвин и не написал бы свой знаменитый труд, его имя все равно стояло бы в первых рядах выдающихся биологов мира благодаря другим работам.

В рамках выставочной программы предполагается проведение следующих выставок.

1. Эволюция – выдумка или реальность? – выставка, посвященная доказательствам эволюции и современному состоянию эволюционной теории. Приводятся наиболее убедительные доказательства, в частности, современные палеонтологические данные по эволюции человека. Обсуждается взаимосвязь теории биологической эволюции с другими естественными науками. Поднимается вопрос о возможных факторах эволюции, помимо естественного отбора. Что дали новейшие биологические открытия, в частности, методы анализа ДНК, для понимания эволюционного процесса?

2. Главная книга столетия – история книги «Происхождение видов путём естественного отбора или сохранение благоприятствуемых форм в борьбе за жизнь» (1859 год), полемика вокруг эволюционной теории, сторонники и оппоненты Ч. Дарвина.

3. Откуда мы пришли? – происхождение человека как биологического вида. Выставка посвящена работе «Происхождение человека и половой отбор» (1871 год). Поскольку этот вопрос подробно освещен в постоянной экспозиции и на выставке «Эволюция – выдумка или реальность?», здесь мы планируем сделать акцент на специфике труда учёного-антрополога: как находят палеонтологические останки, как по ним реконструируют внешний вид и выносят суждение об образе жизни древних людей.

4. Волк становится собакой. Общеизвестно, что в качестве доказательства реальности естественного отбора Чарльз Дарвин использовал данные по изменчивости пород домашних животных, созданных путём отбора, проводимого человеком. Обзору пород домашних животных он посвятил первую главу «Происхождения видов...» и отдельную монографию «Изменение животных и растений под влиянием одомашнивания» (1868 год). В фондах музея есть богатый материал по различным породам собак, который мы планируем показать на данной выставке.

5. Диалог с растениями – выставка, посвященная ботаническим работам учёного: «Приспособления орхидей к оплодотворению посредством насекомых» (1862 год); «Движения и образ жизни лазящих растений» (1865 год); «Насекомоядные растения» (1875 год); «Самоопыление и перекрестное опыление растений» (1876 год); «Различные формы цветов у растений того же вида» (1877 год).

6. Мир червя – выставка, рассказывающая об образе жизни и экологическом значении дождевых червей на основе последней работы учёного «Об образовании почвенного слоя благодаря червям» (1881 год). Планируется проведение этой выставки совместно с Музеем дождевого червя.

7. Жизнь атолла – небольшая по объёму выставка о жизни кораллового рифа. Посвящена двум работам Ч. Дарвина: «О строении и распределении коралловых рифов» (1842 год), «Усоногие раки» (1851-54 годы). С использованием натуральных экспонатов и красочных фотографий будет рассказано об образе жизни и видовом разнообразии усоногих раков и кораллов, их роль в морских экосистемах.

II. Создание интернет-сайта

К 2009 году на интернет-сайте ГДМ планируется завершение раздела, посвященного Ч. Дарвину. Спектр задач, которые мы планируем осветить на сайте, несколько шире, чем на программе выставок. Помимо научного наследия, мы собираемся рассказать о Дарвине как человеке, о том, какие личностные качества позволили стать ему великим ученым. Каково современное отношение к творчеству и личности Ч. Дарвина в научных кругах и у широкой общественности? Как в мире готовятся к встрече 200-летнего юбилея учёного? При создании собственного сайта мы использовали главным образом Интернет-ресурсы: раздел «Дарвин-200» сайта музея естественной истории в Лондоне (www.darwin200.org), раздел «Дарвин» сайта американского Музея естественной истории в Нью-Йорке (www.amnh.org/exhibitions/darwin), сайты

AboutDarwin (www.aboutdarwin.com) и Darwin Day Celebration (www.darwinday.org) и некоторые другие Интернет-ресурсы. Раздел сайта музея, посвященный Дарвину, будет включать в себя следующие подразделы:

1. Значение научного наследия Ч. Дарвина.
2. Биография учёного.
3. Путешествие на «Бигле».

4. Список научных трудов со ссылками на полнотекстовые on-line версии отдельных работ в русском переводе («Происхождение видов», «Автобиография» и др.).

5. Чарльз Дарвин в современном мире.

6. Навстречу 200-летию юбилею.

Не имея возможности в рамках короткой статьи охарактеризовать каждый из вышеперечисленных разделов, остановлюсь более подробно на двух последних.

Чарльз Дарвин в современном мире. Как уже отмечалось во введении к данной статье, отношение к творческому наследию учёного широкой общественности неоднозначно. Преобладают две полярные точки зрения. В научном мире имя Дарвина стоит в ряду имен величайших ученых мира наряду с Ньютоном и Эйнштейном, в то время как среди людей, далёких от науки, преобладает скептическое отношение, варьирующее от иронического до агрессивной неприязни. Негативное отношение касается, прежде всего, гипотезы происхождения человека от обезьяны, но и концепция эволюции посредством естественного отбора также нередко называется «устаревшей». В рамках данного раздела мы постарались отразить это противоречие. Так, портрет Ч. Дарвина изображён на десятифунтовой купюре в Англии. Награда Королевского общества Великобритании — в 1890 году учреждена медаль Дарвина, которая вручается раз в два года за научные достижения в области теории эволюции. Этой награды были удостоены Альфред Уоллес, Томас Гексли, Август Вейсман, Гуго де Фриз, Томас Морган, Эрнст Майр и многие другие учёные. Помимо медали, существует также премия Дарвина, которая присуждается ежегодно за самое нелепое непреднамеренное

самоубийство. По мнению учредителей премии, таким образом естественный отбор изымает гены идиотизма из генофонда человечества. С завидным постоянством в разных странах мира проходят судебные слушания с требованиями изъять преподавание эволюционной теории из программ средней и высшей школы как «морально устаревшей» и оскорбляющей религиозные чувства верующих.

Навстречу 200-летию юбилею. Программа празднования 200-летнего юбилея учёного, проводимая во всех развитых странах мира, ставит своей целью показать разницу между истинным вкладом Дарвина в мировую науку и его искажённым восприятием в ненаучных кругах. В Голливуде снимается художественный фильм о жизни учёного. В Англии к 2009 году планируется завершение действующей копии «Бигля», которая будет совершать кругосветные путешествия по маршруту своего предшественника и проводить научные изыскания, беря на борт ученых и студентов, интересующихся проблемами эволюционной биологии. В университете Кембриджа, где учился Дарвин, к юбилею учёного планируется завершение проекта «Дарвин-online»: в Интернете в свободном доступе будут доступны все труды учёного, включая популярные статьи и личные письма. Уже сейчас на сайте проекта (<http://darwin-online.org.uk>) можно познакомиться со всеми научными публикациями Дарвина не только на языке оригинала, но и в переводах на различные европейские языки, включая русский.

III. Научная программа

17–20 сентября 2007 года в Государственном Дарвиновском музее прошла научная конференция «Современные проблемы биологической эволюции», посвященная 100-летию музея. Конференция была организована на базе музея с участием Института Проблем Экологии и Эволюции им. А. Н. Северцова и кафедры Биологической эволюции МГУ. В конференции приняли участие более 200 ученых из России

(Москва, Санкт-Петербург, Уфа, Екатеринбург, Новосибирск, Иркутск, Владивосток) и ближнего зарубежья (Украина, Белоруссия, Казахстан). Было представлено 9 пленарных, 57 секционных и 84 стендовых доклада по 6 секциям: «Эволюционная теория: история и современность», «Микроэволюция», «Эволюционная генетика», «Макроэволюция и эволюция онтогенеза», «Эволюция поведения», «Эволюция сообществ». К 200-летию юбилею Ч. Дарвина (февраль 2009) планируется издание трудов конференции. Сборник будет включать 17 статей, отобранных оргкомитетом конференции по материалам представленных докладов и отражающих весь спектр современных задач эволюционной биологии.

12 июля 2008 года в Государственном Дарвиновском музее прошла очередная ежегодная конференция ICOM NATHIS (International Committee for Museums, секция Natural History), тематика конференции — «Отражение эволюции в музейных экспозициях». В работе конференции приняли участие 44 человека из 15 стран Европы (Великобритания, Германия, Австрия, Швейцария, Бельгия и др.), Азии (Китай) и Америки (Бразилия), представляющие 22 зарубежных музея и 8 музеев России. Было представлено 19 докладов, из них 7 — сотрудниками российских музеев.

В октябре 2009 года в музее планируется проведение 7-й Всероссийской конференции естественно-научных музеев России по теме «Музейные формы популяризации эволюционной теории».

Создатели Петрографического музея в Санкт-Петербургском государственном университете

Л. Г. Порицкая, А. Б. Кольцов

Санкт-Петербургский государственный университет

В Петербургском государственном университете в главном здании на третьем этаже расположены два уникальных старейших в России музея: петрографии и исторической геологии и стратиграфии при соответствующих кафедрах. Они создавались при кафедре геологии, отделенной от кафедры минералогии и геогнозии уставом университета 1863 года.

Формально впервые минералогический и геологический кабинеты отдельно указываются в годовом отчете кафедры за 1865/66 учебный год. Первый возглавлялся доцентом В. Р. Вреденом, второй — доцентом Э. И. Гофманом, кафедрой заведовал профессор П. А. Пузыревский. В 1867 году хранителем геологического кабинета был назначен ассистент П. А. Пузыревского А. А. Иностранцев, начинавший тогда свою научную и педагогическую деятельность, а впоследствии ставший выдающимся учёным-геологом и общественным деятелем.

Об Александре Александровиче Иностранцеве

Александр Иностранцев, шестой ребенок в семье капитана фельдъегерского корпуса Александра Петровича Иностранцева, родился 14 июня 1843 года. Мать Саши Елизавета Михайловна рано научила его читать, и он пристрастился к чтению литературы о путешествиях. Семья была многодетной и бедной. В 1855 году Сашу приняли в гимназию на казенный счет. Весной 1863 года, окончив гимназию, Иностранцев поступил на естественное отделение физико-математического факультета. Здесь на II курсе лекции по количественному химическому анализу пород читал доцент Д. И. Менделеев. Эти

лекции очень увлекли Иностранцева, и он большую часть суток проводил в лаборатории. Д. И. Менделеева, читавший частные лекции по химии горнозаводчику П. П. Демидову, предложил А. Иностранцеву место лаборанта в лаборатории Демидова на Большой Морской улице с окладом 25 рублей в месяц, что буквально спасло Иностранцева от голода. Он быстро освоил химический анализ, и к нему стали обращаться учёные-геологи с предложениями сделать химические анализы пород. Имя студента Иностранцева начало появляться в печати. Глубокое знание химии очень помогало ему в течение всей жизни. Так, «шунгит» был лично им проанализирован и определен как разновидность аморфного углерода (название предложено им). На 4 курсе начались самостоятельные исследования А. Иностранцева как геолога по предложению П. А. Пузыревского, который исследовал север России, начав с Олонецкой губернии. Первым объектом был Валаам. Лучшей работой А. А. Иностранцева, ставшей его докторской диссертацией, переведенной на немецкий язык, был «Геологический очерк Повенецкого уезда Олонецкой губернии и его рудных месторождений» (в кн.: Материалы для геологии России. — СПб, 1977, т. 7. — 794 с.). Для исследования пород А. Иностранцевым впервые применен микроскоп и использованы специально приготовленные им препараты-шлифы, в которых он с учениками впервые определил некоторые породообразующие минералы, опубликовав соответствующие методики.

Следует подчеркнуть, что микроскоп в микроструктурно-описательном и минералогическом направлениях в петрографии впервые применили Г. Сорби и Ф. Циркель.

Иностранцев был выдающийся геолог, сыгравший заметную роль в организации геологической службы страны, заведующий геологической частью Кабинета Его Величества, и главное — педагог. Его учениками были будущие академики Н. И. Андрусов, Ф. Ю. Левинсон-Лессинг, А. А. Полканов, профессора П. А. Земятченский, В. В. Докучаев, Н. И. Каракаш, В. О. Ковалевский и многие другие.

Будущий геологический кабинет в то время представлял собой 2 небольшие комнаты и 3 шкафа с образцами фосфоритов и окаменелостей; довольно полная петрографическая коллекция осталась в минералогическом кабинете, доступ к ней А. А. Иностранцев не получил. С 1867 года начинается научный подвиг А. А. Иностранцева по созданию геологического кабинета-музея как центра научной и педагогической деятельности. Он собирал образцы горных пород в окрестностях Петербурга, на побережье Ладожского озера, выписывал за границей окаменелости тех геологических систем, которых не было в музее (кабинет получал ежегодно 600 руб.). Будучи на стажировке за границей, А. А. Иностранцев посещал известные естественно-исторические европейские музеи и с вниманием изучал их обустроенность, чтобы подобное создать на родине. Он участвовал в геологических экспедициях и привёз из-за границы несколько им собранных коллекций, в том числе изверженные породы Везувия, позднее приобрел более полную петрографическую коллекцию в европейских фирмах. Иностранцев убедил ректора университета в необходимости расширить помещения кабинета и получил 4 комнаты на 2 этаже, в большой с тремя окнами был устроен музей. В своей автобиографии А. А. Иностранцев писал:

«Без соответствующего оборудованного музея профессор сразу лишается возможности правильно функционировать и как учёный — из-за отсутствия всяких средств сравнения, и как педагог — за невозможностью в натуре показать студенту преподанный объект».

По его чертежам, выполненным с учётом осмотренных европейских музеев, были построены центральная и боковые витрины на частные и бюджетные средства. В витринах под стеклом Иностранцев разместил русские коллекции, а в глухих ящиках под витринами — заграничные. Ежегодно летом он совершал экспедиции, собирая материалы для научной работы и музея, привозил их из стран Европы, с геологических конгрессов, обменивался дубликатами русских пород и окаменелостей с иностранными коллегами, просил выпускников

не забывать Alma-mater и присылать образцы. В этих помещениях в течение нескольких лет функционировала возглавляемая Иностранцевым с момента формального отделения в 1874 году кафедра геологии. После приобретения кабинетом большой коллекции Э. И. Эйхвальда окаменелостей из разных геологических систем и мест России, большинство из которых были оригиналами, описанными им в знаменитой «*Lethaea Rossica on Paleontologie de la Russie*», появился повод просить новые помещения. А. А. Иностранцеву были предоставлены несколько залов на 3 этаже, освобожденные физиками, а после перемещения центральной библиотеки к ним прибавили еще три комнаты. Многие из известных учёных (Пржевальский Н. М., Певцов М. В., Карл фон Фрич, Лопатин И. А. и др.) привозили геологические коллекции, определением которых занимался Иностранцев и его ассистенты (особенно учёный отмечал Докучаева В. В., Венюкова П. Н., Амалицкого В. П., Каракаша Н. И., фон Петца Г. Г.). В научных целях музей посещали русские и иностранные учёные.

Иностранцев умел видеть людей. Так, он привлек на работу в музей замечательного мастера-краснодеревщика А. Ф. Рихтера, научил его снимать фотографии, делать шлифы, модели кристаллов. Постепенно Андрей Фёдорович Рихтер освоил даже премудрости петрографии и был высоко ценим всеми сотрудниками кафедры. В тяжелые годы гражданской войны он до ночи оставался в неотапливаемых помещениях музея и сохранил кафедру и её инвентарь неразграбленными.

Профессор А. А. Иностранцев был очень внимателен к своим ученикам, и если видел в человеке искру таланта, готовую разгореться в научный пламень, предоставлял рабочее место студенту в созданном им Геологическом кабинете, незаметно опекал, предоставляя самостоятельность в исследованиях. Он не мог не заметить блистательные способности молодого Ф. Ю. Левинсона-Лессинга, которые принесли ему в будущем мировую известность и составили гордость отечественной науки. Только такие люди способны были сохранять и развивать высокие традиции университетской научной петербургской школы.

В Архиве Академии наук Российской Федерации хранятся удивительные, очень теплые, заботливые письма Александра Александровича Иностранцева к Францу Юльевичу Левинсону-Лессингу, в которых сквозит живое участие старшего друга и внимательного учителя. В письмах А. А. Иностранцев неизменно обращается к Левинсону-Лессингу со словами «добрейший», «многоуважаемый», часто просто «друг» и никогда не забывает передать в конце письма привет жене Ляле, а позднее домашнему «варвару», сыну Франца Юльевича «Бамбино».

В 1890 году Управление казенных железных дорог обратилось к А. А. Иностранцеву с предложением организовать геологические исследования по предполагаемому пути Транскавказской железнодорожной линии, имея в виду выяснение вопроса о характере грунтов, о строительных материалах, о предстоящих тоннельных работах и т. д. Удалось получить значительные средства для изучения разрезов, а также рабочую силу для раскопок. Было организовано три главные партии, на работы отводилось два года. А. А. Иностранцев пригласил еще трех геологов: Н. И. Каракаш взял на себя исследования северного участка трассы, С. И. Стрешевский — перевального, а Ф. Ю. Левинсон-Лессинг — южного. А. А. Иностранцев взял на себя сводку всех полученных разрезов, обработку материалов. Его интересовал возраст развитой здесь толщи сланцев, тектоника главного Кавказского хребта и условия прохождения тоннеля через Архотский перевал. Основной маршрут проходил по трассе будущей железной дороги. В конце 1891 года полевые работы были окончены. Н. И. Каракаш по совету А. А. Иностранцева отправился за границу, чтобы сравнить имевшиеся в его коллекции формы с оригиналами, хранившимися в музеях западно-европейских городов. Сравнение собранных им окаменелостей позволило геологу уверенно классифицировать свою коллекцию и выделить в ней представителей разных классов, родов, видов. Но были в коллекции Н. И. Каракаша и не описанные ранее формы. Они получили свои названия в честь А. А. Иностранцева, руководителя работ

по строительству железной дороги Ф. Д. Рыздзевского и др. Всё это подтверждает то, какую огромную роль отводил А. А. Иностранцев умелой работе в музеях и их значении для науки. На долю Ф. Ю. Левинсона-Лессинга выпала петрографическая обработка материалов по магматическим породам, которые были им описаны совместно с С. И. Стрешевским на южном и перевальном участках трассы. Осуществляемый проект такого масштаба был по силам лишь Иностранцеву. В письмах от 1893 года А. А. Иностранцев подробно описывает район работ Малого Кавказа. В осуществлении проекта принимали участие практически все сотрудники кафедры: Левинсон-Лессинг, Каракаш, Макеров, Стрешевский и сам Иностранцев. По договоренности описание разрезов должны были осуществлять сотрудники кафедры, а сводный отчет должен был стать совместной работой, при этом написание монографии и заключительные главы планировались быть написанными А. А. Иностранцевым. На издание монографии были запланированы специальные суммы. К октябрю 1894 года основные главы были написаны, и учёный был озабочен стыковкой текстов и их правкой.

Но в декабре 1894 года Иностранцев написал необычное письмо своему ученику, он писал:

«Меня удивили те обобщения, которые Вы приводите в своем отчете. При разделении нашего труда было решено, что каждый из нас дает описание своего участка, и все к нему данные и затем обрабатывает часть материала. На вашу долю выпал петрографический, что вы прекрасно исполнили. На мою долю выпало заключение, то есть очевидно сводка всех наблюдений Ваших и моих в одно целое, что же теперь мне осталось сказать, ну хотя бы относительно тектоники главного Кавказского хребта, когда у вас почти все сказано?»

Можно только удивляться такому спокойному отношению учёного к такой волнующей его теме, и это можно объяснить лишь мастерским решением научных и практических проблем, которые были поставлены и осуществлены исследователями Малого Кавказа, в частности Левинсоном-Лессингом.

Монография А. А. Иностранцева «Через главный Кавказский хребет» вышла в свет в 1896 году.

В 1897 году в Петербурге состоялся VII геологический конгресс. А. А. Иностранцев, тогда уже всемирно известный учёный, был вице-председателем конгресса, и петрографическая секция собиралась в аудитории при геологическом кабинете-музее. В музее петрографии хранится большой лист, вставленный в рамку с подлинными автографами участников конгресса, где имеются также автографы Розенбуша, Циркеля и других известных учёных, авторов учебников по петрографии. Иностранцевым написан двухтомный учебник по геологии (с большим разделом по петрографии), который имел пять изданий и пользовался неизменной популярностью.

До конца жизни (1919 г.) А. А. Иностранцев не оставлял вниманием своё детище – геологический кабинет-музей, как и своих учеников. 1919 год был голодным годом, и А. А. Иностранцев, не вынеся унижения, ушёл из жизни, приняв цианистый калий в своем кабинете 31 декабря. Его любимый ученик профессор В. М. Тимофеев и служитель кафедры А. Ф. Рихтер погрузили гроб на детские салазки и отвезли любимого профессора на Смоленское кладбище, которое находится, как и университет, на Васильевском острове.

С 1886 года консерватором геологического музея, а с 1888 года ассистентом проф. Иностранцева становится его ученик, будущий академик, создатель русской петрографической школы Франц Юльевич Левинсон-Лессинг, внесший большой вклад в мировую науку. Как писал Академик А. Е. Ферсман, *«жизнь Франца Юльевича – гармоничное сочетание научной работы, педагогической и общественной деятельности»*.

О Франце Юльевиче Левинсоне-Лессинге

Ф. Ю. Левинсон-Лессинг, с 1925 года – действительный член АН СССР, ранее состоял действительным и почетным членом многих советских и зарубежных научных обществ и академий.

Его работы всегда отличались глубиной, многогранностью, принципиальностью и при жизни были переведены и опубликованы в странах Европы и США. Он был петрографом, геохимиком, почвоведом, историком науки, физхимиком и крупнейшим экспериментатором в петрографии, одним из родоначальников этой области.

Ф. Ю. Левинсон-Лессинг родился 25 февраля 1861 года в семье известного, уважаемого в Петербурге врача Юлиуса Давыдовича Левинсона-Лессинга. Он вырос в высококультурной среде, что определило основные черты его характера: открытого, твердого, правдивого, мужественного и очень доброжелательного. Франц Юльевич Левинсон-Лессинг не раз поднимал свой голос в защиту тех принципов, которые считал необходимыми для научно-учебной жизни в Советском государстве. Будучи мировой знаменитостью, он всегда стойко защищал коллег от незаслуженных нападков, невзирая на лица и положения. Многие обязаны ему жизнью.

В 1883 году будущий учёный окончил физико-математический факультет Петербургского университета с золотой медалью и степенью кандидата наук по естественному разряду. Это направление возглавлял профессор А. А. Иностранцев. По его рекомендации Ф. Ю. Левинсон-Лессинг был оставлен при университете для подготовки к профессорскому званию без содержания. Много внимания и заботы проявил Иностранцев при участии в выборе темы и возможности осуществления магистерской диссертации своего ученика. Он писал ему в письмах от 1885 года, что выбрать для исследования следует Каргопольский уезд, поскольку он близок его Олонецкой губернии, и советует обратиться с проектом исследования к «земцам», составив смету на 2 года и заложив 2000 рублей на исследования. При этом он высказывал опасения по поводу отсутствия хороших геологических карт, однако указывал и на преимущества этого района, имеющего хорошую обнаженность и ясное геологическое строение. Магистерская диссертация «Олонская диабазовая формация» на первый взгляд казалась узкопетрографической работой.

В действительности это был глубокий стратиграфический труд. В нём молодой исследователь одним из первых геологов еще в конце прошлого столетия поставил вопрос о возрасте, иначе говоря, стратифицировании изверженных горных пород, и это был огромный шаг вперед в науке. Высказанная мысль о формациях магматических пород получила должное развитие лишь в наше время и стала одной из руководящих идей современной петрологии.

С 1889 по 1892 год Ф. Ю. Левинсон-Лессинг в должности приват-доцента читал лекции по петрографии в Петербургском университете. С 1892 по 1902 год он был профессором, заведующим кафедрой минералогии Юрьевского университета, в течение шести лет — деканом физико-математического факультета. Там, в Прибалтике, во время погрома учёного и его семью спас от смерти отец его будущей ученицы по Бестужевским курсам Н. Дьяконов-Савельев (как рассказывала нам Г. М. Саранчина, профессор кафедры петрографии, хорошо знавшая Е. Н. Дьяконову-Савельеву, работавшую доцентом на этой же кафедре). Левинсон-Лессинг был благодарным человеком и всю жизнь помогал Елизавете Николаевне. Сначала на Бестужевских курсах, затем взяв её на работу доцентом на кафедру и предложив ей стать соавтором монографии по Карадагу, древние вулканы которого они вместе изучали в Крыму. Как говорила Галина Михайловна Саранчина, Елизавета Николаевна часто передавала ей свои занятия со студентами по петрографии, которую Саранчина знала блестяще. В конце концов Левинсон-Лессинг поручил Дьяконовой-Савельевой вести курс осадочных пород и доверил ей создание лаборатории осадочных пород. После его смерти Дьяконова-Савельева долгие годы была секретарем Общества естествоиспытателей, успешно справляясь со своим назначением.

Работа Левинсона-Лессинга в Юрьевском университете не помешала его изыскательской деятельности по изучению Центрального Кавказа при постановке работ на Кавказской железной дороге. Работы в пределах проекта, который организовал и которым руководил А. А. Иностранцев, были

поставлены с размахом и хорошо оплачивались. Зарплата геологу составляла 5000 рублей, а на изыскательские работы планировалась сумма 30 000 рублей. В письме Иностранцев *«приглашал милостивого Франца Юльевича не отказать поработать с ним на Кавказе и прислать телеграмму о согласии»*. Предполагалось, что эти работы станут полевыми исследованиями для написания докторской диссертации Левинсона-Лессинга.

«Исследования по теоретической петрографии в связи с изучением изверженных пород Центрального Кавказа» (1898 г.) было представлено Францем Юльевичем в качестве блестяще защищенной им работы в качестве докторской диссертации, в которой было разработано учение о дифференциации магмы. В основу классификации изверженных пород был положен химический состав и теоретическое положение о том, что расщепление огненно-жидкой магмы совершается не в виде отдельных окислов, а в виде соответствующих будущим минералам, образующихся из магмы пород. Левинсон-Лессинг учитывал дифференциацию тройкого рода: 1) происходящую в глубинной магме в период её покоя – это глубинная дифференциация или статическая, магматическая дифференциация; 2) наступающая при поднятии магмы по трещинам или полосам земной коры – дифференциация интрузивная, дифференциация остывания; 3) возникающая при превращении огненно-жидкой массы в твердую породу – дифференциация кристаллизационная. Каждый род дифференциации управляется своими особыми причинами и факторами.

Изучая вулканические явления, Левинсон-Лессинг пришёл к важному выводу о том, что горные системы возникают вследствие двух вертикальных движений противоположного направления: сначала происходит продолжительное опускание, затем медленное поднятие. На границе материков и морей образуются складчатые горные цепи. Погружение в море сопровождается поднятием прилегающей суши. Такие региональные выводы о связи магматизма и тектоники сделаны Францем Юльевичем в совместной работе по Кавказу, и Александру Александровичу лишь оставалось подтвердить выводы своего

талантливого ученика, тем более что основные принципы этих научных выводов были заложены им самим в его научных трудах.

С 1902 года Левинсон-Лессинг по просьбе А. А. Иностранцева читал лекции по петрографии в должности приват-доцента, а с 1919 года после трагической гибели А. А. Иностранцева до конца своей жизни возглавлял петрографическое направление на кафедре геологии и затем на кафедре петрографии в Ленинградском университете.

С момента окончания Петербургского университета начинается исключительно плодотворная научная и педагогическая деятельность ученого. Кроме преподавания в Петербургском университете, где он вел семинарские занятия, часто проводя их в своей квартире, подкармливая будущих учёных, с 1902 по 1920 год он возглавлял кафедру геологии Бестужевских высших женских курсов и одновременно до 1930 года заведовал кафедрой минералогии металлургического факультета Политехнического института, где им была создана передовая в то время экспериментальная лаборатория. Левинсон-Лессинг обладал замечательными качествами ученого-педагога. Его исключительное внимание к молодежи, умелое руководство и широта проблематики, связанная с развитием нового физико-химического направления в петрологии, привлекали многочисленных учеников. Минералогия в учебном процессе металлургического факультета не была профилирующей, однако число специализирующихся студентов было велико. В результате создалась многочисленная школа Левинсона-Лессинга, школа петрографов-химиков. Среди них много крупных учёных, в их числе будущие академики и профессора Н. В. Белов, Д. И. Щербаков, П. И. Лебедев, В. И. Володавец, А. С. Гинзберг, И. И. Гинзбург, Н. И. Хитаров, Н. А. Торопов, В. В. Щербина и многие другие. В университете его учениками были впоследствии выдающиеся учёные и педагоги: А. А. Полканов, Н. А. Елисеев (будущие заведующие кафедрой петрографии) и многие другие. Им написаны учебники и руководства, которые многие годы были основными в

нашей стране: «Учебник петрографии» (с 1925 г. выдержал 5 изданий), «Петрографические таблицы» (с 1905 г. – 5 изданий, в том числе и за рубежом), «Петрографический словарь», «Успехи петрографии в России», «Введение в историю петрографии»).

Педагогическая работа являлась лишь одной стороной многообразной деятельности Ф.Ю. Левинсона-Лессинга. Его основные усилия были направлены на решение главных петрологических проблем и вопросов происхождения магматических горных пород, на разработку рациональной химической классификации пород. Выработанная им в 1898 году система магматических формул для сравнения различных типов горных пород позволила ученому разработать законченную химическую классификацию горных пород, критически пересмотреть современную петрографическую литературу и в ряде статей (1899-1906 годы) указать правильное систематическое положение различных горных пород. В этих работах впервые в петрографии применены методы вариационной статистики, позволившие подвести прочный фундамент для рационального разделения горных пород. На протяжении всей своей научно-исследовательской деятельности Ф. Ю. Левинсон-Лессинг занимался основными вопросами петрогенезиса. Он разработал синтетически-ликвационную гипотезу происхождения горных пород, развил идею о самостоятельном существовании двух магм – гранитовой и габброидной, обосновал наличие в природе магматической дифференциации, осветил механизм внедрения интрузий пластовых трапповых залежей в Сибири и в ряде работ дал критический разбор проблем генезиса магматических пород.

Как крупный петрограф Левинсон-Лессинг интересовался вопросами вулканизма, работы в этой области науки он вёл в течение всей жизни. В 1884 – вариолиты Ялгубы, 1888 году – «Монография по Олонецкой диабазовой формации», в этих работах дается своеобразное решение о дифференциации основной магмы и об условиях образования шаровых лав. Регионы работ по вулканизму обширные: Мугоджарские горы, Цент-

ральный Кавказ, Крым (Карадаг), Малый Кавказ. Занимаясь изучением древних лав, учёный стремился изучить и действующие вулканы. В 1934 году при его участии Академией наук СССР была организована на Камчатке постоянная вулканологическая станция для изучения молодого вулканизма.

Особое место в научной деятельности Левинсона-Лессинга занимает создание и развитие им экспериментального направления в петрологии. Он организовал лаборатории в Юрьевском университете в 1892 году, где на европейском уровне была развита отрасль физической химии, законы которой Ф. Ю. Левинсон-Лессинг впервые применил в петрологии. В 1902 году им создана передовая экспериментальная петрологическая лаборатория в Политехническом институте, в 1935 году экспериментальная лаборатория в Ленинградском университете на кафедре петрографии.

По инициативе Ф. Ю. Левинсона-Лессинга в нашей стране был создан ряд исследовательских центров по экспериментальной петрографии. В 1921 году начала функционировать Лаборатория высоких температур для работ по экспериментальной минералогии и петрографии, которая выпустила несколько десятков специальных работ, посвящённых вопросам синтеза минералов и их превращений в твердом состоянии при нагревании, разработке методов термического анализа, а также изучению газов, выделяющихся из горных пород при нагревании.

Учёный не ограничивался лабораторными рамками исследований, выносил их на крупные промышленные предприятия, и ряд опытов в 1910–1915 годах ставился на петербургских металлургических заводах. Он первый в 1924 году поставил в Союзе вопрос о необходимости использовать базальты и диабазы для приготовления плавящихся изделий и руководил первыми опытами в этом направлении. Получившие у нас широкое развитие методы петрографических исследований шлаков, огнеупоров и других технических продуктов, дающие важные результаты в научном и практическом отношении, обязаны своим развитием Ф. Ю. Левинсону-Лессингу и его ученикам —

чл.-корр. АН СССР Д. С. Белянкину и профессору А. С. Гинсбергу.

По инициативе ученого в 1923 году возник Институт прикладной минералогии в Москве и его отделение в Ленинграде. С 1926 по 1927 год Ф. Ю. Левинсон-Лессинг был председателем совета также им созданной Горно-металлургической лаборатории Института прикладной минералогии и петрографии.

Трудно переоценить значение Ф. Ю. Левинсона-Лессинга как общественного деятеля. Им написано большое количество публицистических работ по разным проблемам, призванным просветить общество и обратить внимание на наболевшие вопросы. С 1927 по 1929 год он был директором Почвенного института, в 1930 году был избран на должность директора Петрографического института, в 1935 году — на должность директора Вулканологической станции на Камчатке. Ф. Ю. Левинсон-Лессинг был во главе многочисленных комиссий по строительным материалам и экспедиций по изучению природных ресурсов государства, участвовал в Союзных и Международных симпозиумах.

До самой смерти в 1939 году он преподавал в Ленинградском университете. Научные труды ученого в области теоретической петрографии давно снискали ему всеобщее признание. Редактор геолого-экономического журнала в Чикаго профессор Бейли писал:

«С давних пор я привык смотреть на Левинсона-Лессинга как на одного из людей, наиболее способных заинтересовать извлекающих изверженные породы. Его петрографические произведения всегда казались мне образцом строго логического и стройного изложения. Чтение их неизменно доставляло мне наслаждение. На заре моего петрографического опыта они были мне особенно полезны; напомним, что в те времена число американских петрографов было незначительно и публикации их насчитывались единицами. Много вдохновения к большой научной работе почерпнул я тогда из сочинений Левинсона-Лессинга».

Из приведенного высказывания видно, какое огромное влияние на мировую науку оказывали русские учёные, являясь пионерами в решении многих перворазрядных научных вопросов, они были авторами важнейших научных идей. С. С. Кузнецов, профессор нашего факультета и многие годы его декан писал:

«Тонкие и точные исследования Франца Юльевича лежат в основе обширного раздела наших знаний о строении и составе земной коры. Книжки, опубликованные им, стали классическими. В них этот удивительный труженик науки собрал громаднейший литературный материал, влил бесчисленное множество собственных наблюдений над природой и данные своих личных экспериментальных исследований о том, как плавятся и как затем возникают минералы, эти клетки земной коры. Причудливо, но закономерно сочетаясь между собой, они строят горные породы, ткани земли».

На Высших женских курсах Левинсон-Лессинг создал замечательный геологический кабинет, выписывая коллекции образцов горных пород известных торговых фирм в Бонне (В. Sturtz, F. Krantz), в Гейдельберге, в Женеве. Эти фирмы снабжали все ведущие университеты петротипическими образцами горных пород мира, причем в сборе коллекций они следовали основополагающим учебникам петрографии (Розенбуш, 1873; Циркель, 1873 и др.), что делает их особенно ценными. Там же были приобретены препараты пород для микроскопического их изучения. Правда, он сетовал на то, что подобные коллекции нельзя приобрести в России, за исключением двух фирм (одной из которых была уральская). В 1919 году курсы слились с университетом, и указанные коллекции пополнили его геологический кабинет. В 1920-х годах кафедра геологии разделилась: кафедрой исторической геологии заведовал профессор П. Н. Православлев, кафедрой петрографии и геохимии заведовал А. Е. Ферсман, вскоре он передал заведование кафедрой Ф. Ю. Левинсону-Лессингу. Кафедра в 1934 году получила помещение, в котором находится и теперь. Левинсон-Лессинг поручил ассистенту кафедры

Г.М. Саранчиной организацию музея (перемещение витрин и петрографических коллекций) в новые помещения. Надо отдать должное Галине Михайловне Саранчиной. Ей с блеском удалось осуществить идею ученого и не только перенести имеющиеся коллекции, но и существенно дополнить уникальную систематическую коллекцию магматических и метаморфических пород, созданных на основе западноевропейских коллекций с дополнением её отечественными образцами из Хибин, Мончегундры (Кольский полуостров), Урала, Карелии и других регионов. Экспозиция содержит коллекции образцов монографического типа, ставшие основой для написания известных книг основоположников отечественной петрографической школы академиков Ф.Ю. Левинсон-Лессинга, А.А. Полканова, чл.-корр. Н.А. Елисеева и их учеников. Заслуживают внимания экспозиции:

«Шунгиты Карелии» В.М. Тимофеева аморфного углерода;

«Олонецкая спилито-диабазовая формация» А.А. Иностранцева и Ф.Ю. Левинсон-Лессинга;

«Плутон габбро-лабрадоритов Воьлыни» и «Диабазовая формация Кольского полуострова» А.А. Полканова;

«Комплекс щелочных пород Сайбара» Г.М. Саранчиной;

«Постскладчатые и соскладчатые интрузивные породы Карельского перешейка и Приладожья» Г.М. Саранчиной, В.А. Поповой и В.А. Леоновой;

«Бердяшский массив рапакиви-сиенитов, нефелиновых сиенитов» Н.Ф. Шинкарева;

«Вулканические породы Карадага» Н.В. Котова;

«Комплекс щелочно-ультраосновных даек Кандаляшского грабена» Н.Г. Судовикова, В.В. Иваникова, А.С. Рухлова;

«Граниты рапакиви» В.В. Иваникова, В.Г. Пудовкина.

О Галине Михайловне Саранчиной

Галина Михайловна Саранчина является одним из ярких представителей Санкт-Петербургской петрографической

школы, основанной свыше 140 лет назад А.А. Иностранцевым. Позже её возглавил Ф.Ю. Левинсон-Лессинг. Галина Михайловна Саранчина долгие годы была продолжателем и хранителем традиций, созданных этими замечательными учёными.

В нашей стране и за рубежом вряд ли найдется начинающий специалист-петрограф или зрелый учёный, который так или иначе не столкнулся бы с научным и педагогическим творчеством Галины Михайловны Саранчиной. Обладая здоровой памятью и неиссякаемыми знаниями, Саранчина читала лекции до 92-летнего возраста, удивляя студентов своей эрудицией. Только последний год своей жизни, когда два инфаркта сломили её здоровье, она вынуждена была провести дома, но и тогда сотрудники часто посещали ее, получая консультации и советы. До конца с ней оставался её ученик и друг – Ю.Д. Пушкарев, выпускник кафедры петрографии, академик РАН, фактически живший в её доме до самой её кончины, за что мы все очень ему благодарны. Он же организовал сбор средств и установку памятника на её могиле.

Галина Михайловна родилась в семье работающих интеллигентов 18 декабря 1911 года. её отец Михаил Михайлович Саранчин долгие годы возглавлял Государственный книжный фонд СССР. Саранчина хранила все годы его изумительный портрет, достойный Эрмитажа. Его мать, княжна Лидия Андреевна Ухтомская, после революции была учителем математики. Она могла передать титул князя своему сыну, но революция помешала это сделать. Да и не в титуле дело. Фамилия Ухтомских дала России много выдающихся деятелей науки и культуры. В 1937 году Михаил Михайлович Саранчин был репрессирован и выслан в город Джамбул. После смерти Сталина он был реабилитирован и умер в Ленинграде. Мать Галины Михайловны Агафонова Инна Валерьяновна закончила Медицинский институт и много лет заведовала как хирург-стоматолог клиникой Путиловского (Кировского) завода. Она вышла замуж за Агафонова Валериана Константиновича (1863–1954), минералога, ученика А.А. Иностранцева и В.В. Докучаева,

друга В. И. Вернадского. Он окончил в 1889 году естественное отделение физико-математического факультета и был оставлен при университете для приготовления к профессорскому званию по кафедре минералогии. С 1893 года он был назначен сверхштатным хранителем минералогического кабинета, в 1902 году защитил магистерскую диссертацию и перешёл в Петербургский политехнический институт на кафедру технической минералогии, которой заведовал его друг Ф. Ю. Левинсон-Лессинг. В 1907 году в связи с революционными настроениями Валериан Константинович Агафонов эмигрировал во Францию, где преподавал как профессор Сорбонны. Более он никогда не возвращался в Россию. Он был выдающимся популяризатором геологической науки. Им написана в двух томах монография «Настоящее и прошлое Земли», четырежды переиздаваемая, последний раз она вышла под редакцией Ф. Ю. Левинсона-Лессинга в 1926 году в России. Книгу с увлечением читали современники. Галина Михайловна Саранчина зачитывалась этими книгами, которые и определили её судьбу как будущего геолога, хотя она никогда не видела деда. Внешне (по фотографиям) она была очень на него похожа.

Галина Михайловна Саранчина начала учиться в 1925 году в Ленинградском университете под руководством Ф. Ю. Левинсона-Лессинга, затем после перевода геологических специальностей в Горный институт окончила его под руководством академика А. А. Полканова в 1930 году, начав свою научную деятельность. Одновременно с учебой в ЛГУ, а затем в Горном институте, она работала коллектором в Ленинградском геологическом управлении и прорабом во ВСЕГЕИ, а с 1933 по 1935 год была научным сотрудником первого разряда в Петроградском физическом институте АН СССР.

В 1933 году Саранчина стала ассистентом на кафедре геологии ЛГУ, а в 1934 году – петрографии. Следует отметить, что в мире не было более кафедры петрографии ни в одном университете, и многие иностранные учёные считали Левинсона-Лессинга своим учителем.

Левинсон-Лессинг поручил Саранчиной организовать музей-кабинет, без которого кафедра не мыслилась, перевезя часть витрин с геологическими и петрографическими коллекциями в выделенные на третьем этаже помещения, где кафедра находится и по сей день. Заслуга образования первого музея кафедры петрографии принадлежит Саранчиной. В то время её коллегами по кафедре были выдающиеся учёные: А. А. Полканов, В. М. Тимофеев, К. М. Кошиц, Н. А. Елисеев, Н. Г. Судовиков, М. А. Гилярова.

Когда случилось несчастье в семье Саранчиных в страшном 1937 году – был арестован как враг народа её отец, сестру Галины Михайловны сразу уволили с работы. Но на факультете был тогда деканом замечательнейший учёный и человек – Сергей Сергеевич Кузнецов. Саранчина пришла к нему и рассказала о несчастье. Он задумался и спросил, что она собиралась делать в ближайшие дни. Она сказала, что собирается на полевые работы. Он ответил ей: *«Так и поезжайте на полевые работы, и быстрее»*.

Галина Михайловна с благодарностью последовала его совету и осталась работать на геологическом факультете. Она не уставала повторять этот рассказ, желая, чтобы память об этом замечательном человеке осталась как можно дольше. После одного из комсомольских собраний, где один из сотрудников ЛГУ сказал во всеулышание, что она из семьи аристократов, Саранчина так была напугана, что мы, работавшие с ней рядом десятилетия, только после перестройки узнали о её замечательных родителях – аристократах из трудовой интеллигенции.

В довоенные годы Г. М. Саранчина начала самостоятельные научные исследования по изучению щелочных пород Горной Шории. Публикации по этой теме получили признание отечественных геологов.

В 1947 году Саранчина была избрана доцентом кафедры петрографии и вместе с академиком А. А. Полкановым вела основные петрографические курсы на геологическом факультете ЛГУ. Много внимания она уделяла разработке сложных курсов: «Федоровский метод изучения минералов», «Физико-

химические основы магматического процесса и связанного с ним минералообразования» и ряда других.

Многоплановые исследования магматических и метаморфических пород южной Карелии стали основой её докторской диссертации, блестяще защищенной в 1969 году. С этого года она в течение двух лет заведовала кафедрой петрографии.

Для районов Южной Карелии были четко установлены два главных типа распространенных здесь гранитоидов: плагиогранитная формация – палингенная и формация калиевых гранитов глубинного происхождения. Такая классификация стала новой базой для геологического картирования как этой территории, так и всей российской части Балтийского Щита и других древних кристаллических щитов. Основные положения этих работ отражены в публикациях: «Петрология Кааламской интрузии» (Изв. Карело-финской научно-исследовательской базы АН СССР, 1949. №2), «К классификации пирокластических пород» (Вестник ЛГУ, 1952. №10), «Глубинные разломы и их значение в познании магматизма и метаморфизма докембрия» (Изв. АН СССР. Сер. геол, 1971. №8), «Гранитоидный магматизм, метаморфизм и метасоматоз докембрия» (Изд. ЛГУ, 1972. 126 с.) и многие другие.

В 1950-х годах Саранчина вместе с Н. В. Котовым начала изучать гранитоиды Средней Азии. Нужно подчеркнуть, что вышеуказанные работы не были чисто академическими, они тесно связаны с практикой геолого-съёмочных работ. В Таджикистане составлены геолого-структурные карты гранитных массивов, а также выявлена последовательность рудно-метасоматических образований, охарактеризована связь магматизма и рудообразования. Последнее имело важное значение в практике поисков и разведки руд вольфрама и золота.

Г. М. Саранчина – автор многочисленных научных работ, их более 100. Особое место среди них занимают учебники. Главный из них «Фёдоровский метод» (1954 г.) – учебник был переведён на немецкий язык и издан в Германии (1963 г., 2-е издание учебника с дополнениями совместно с В. Н. Кожевниковым осуществлено в 1985 г.). Основные учебники были

написаны Саранчиной (соавтор Н. Ф. Шинкарев): «Петрография магматических и метаморфических пород» (Недра, 1967. 324 с., 2-е издание этого учебника осуществлено в 1973 г.) и «Петрология магматических и метаморфических пород (методика определения кристаллооптических констант, характеристика минералов)» (Недра, 1973. 392 с.). Это были настольные книги многих поколений студентов, этих книг всегда не хватало.

Когда Саранчиной было уже 80 лет, она решила обобщить опыт преподавания основных петрографических дисциплин, написав два удивительных учебника: «Породообразующие минералы» (Изд. СПбГУ, 1998, 155 с., издавался дважды) и «Физхимия для геологов (физико-химические основы магматического процесса и связанного с ним минералообразования)» (Изд. СПбГУ, 1994. 176 с.). В этих работах не только обобщается опыт многолетнего преподавания Саранчиной многообразных дисциплин, но также привлечена обширная литература и намечены новые пути использования, казалось бы, старых методов изучения (Федоровский метод), но также разбираются вопросы применения точных современных методов исследования в петрологии (физхимия для геологов).

Галине Михайловне Саранчиной присуждено звание «Почетный разведчик недр», в 1995 году она избрана Почетным академиком РАЕН, в 2001 году ей присуждена университетская премия «За педагогическое мастерство».

Саранчина – педагог по призванию. Всегда сдержана, корректна, она внимательно смотрела на человека, с которым разговаривала. Она была мудра и понимала обстоятельства, движущие человеком. её сослуживцы и студенты всегда встречали неизменную поддержку. Не считаясь со временем и усталостью, она индивидуально занималась с безнадежно отставшими студентами или аспирантами, потерявшими веру в свои силы, посещала больных и часто ухаживала за ними, насколько могла, материально помогала нуждающимся. Иногда оставалась с малолетними детьми студентов, которым нужно было сдать экзамен. Все её деяния на кафедре петрографии невозможно охарактеризовать словами.

Её ученики попытались это сделать: *«Мы, уже совсем седые колымчане, её ученики, всем сердцем скорбим об уходе Галины Михайловны, её жизнь была удивительным подарком бесчисленному множеству людей. Всегда будем помнить замечательного педагога и друга»* (г. Магадан).

«Трудно найти слова, чтобы выразить чувства человека, потерявшего своего дорогого учителя. Если энергия памяти живущих поддерживает ушедших от нас, то за душу Галины Михайловны можно не беспокоиться. Светлая память ей обеспечена до конца наших дней» (Тибиллов И.В., г. Певек, Чукотка).

«Галина Михайловна отдала нам, её студентам, лучшую часть своей жизни, и теперь в душе у нас и уже у наших учеников – частица её души, которая будет продолжать жить до тех пор, пока на свете есть петрографы. Спасибо Вам за все, и наш низкий последний поклон» (Балаганские В. и Л., г. Апатиты).

Она 74 года проработала на кафедре и стала как бы неотъемлемой её частью. Казалось, так будет вечно, и мы будем приходить на кафедру и общаться с этим чудесным, обворожительным человеком. Но настал день – 26 мая 2004 года, и Саранчиной не стало. её ученики из Иркутска написали: *«С именем Галины Михайловны связана целая эпоха открытий в отечественной науке и практике. Мы всегда восхищались высокой планкой её научного поиска, чистой душой, самостоянием по жизни и судьбе. Перестало биться самое благородное сердце, освещавшее путь людям и помогавшее им жить»*.

Эти люди, преданные России и своему народу, создавали новые разделы науки и создали петербургскую школу геологов-петрографов, руководили кафедрами, музеями и институтами.

Саранчиной впоследствии помогал доцент кафедры Валерий Васильевич Иваников, много сделавший для поддержания музея и совершенствования как систематической, так и монографических индивидуальных коллекций. С этой целью им поставлены курсовые работы студентов, активно занимающихся научной работой с коллекциями музея.

С 1996 года музеем начала заниматься кандидат геолого-минералогических наук Л.Г. Порицкая, которую пригласили на кафедру на должность инженера заведующий кафедрой в те годы С. И. Григорьев и профессор кафедры Галина Михайловна Саранчина. После реставрации и покупки новых витрин музей приобрел вид современного музейного комплекса, обогатился компьютерами, мультимедийной видео-техникой за счет выигранных по конкурсу грантов, рассчитанных на восстановление и развитие естественно-научных музеев.

В настоящее время в экспозиции музея (в витринах и в записниках) содержится около 10 тысяч единиц хранения.

Наши усилия, усилия сотрудников кафедры и музея, направлены на возрождение и сохранение этого уникального памятника науки и культуры.

Список использованной литературы

1. А. А. Иностранцев. Воспоминания. Вступительная статья и комментарии В. А. Прозоровского, И. Л. Тихонова. – СПб., 1998. – 212 с.
2. В. А. Соколов. Владимир Максимилианович Тимофеев. – Л., Наука, 1984. – 122 с.
3. С. С. Кузнецов. Ф. Ю. Левинсон-Лессинг. – Л.: Изд. ЛГУ, 1969. – 29 с.
4. Архив АН РФ, СПб отделение.
5. Ф. Ю. Левинсон-Лессинг. Исследования по теоретической петрографии в связи с изучением изверженных пород Центрального Кавказа. Тр. СПб о-ва естествоиспыт., отд. геол. и минер., 1898. т. XXVI. – 404 с.

История формирования естественно-исторических музеев в России (на примере музеев Санкт-Петербурга)

О. В. Введенский
Музей Арктики и Антарктики

Процесс зарождения музеев естествознания в России своеобразен.

Допетровский период развития естественно-научных собраний характеризуется наличием частных коллекций или отдельных образцов, известных в собраниях церквей, монастырей, казнохранилищ или в руках знатных вельмож. Однако все эти собрания были случайными, редкими и недолговечными.

Санкт-Петербургская Кунсткамера – первое музейное учреждение естественно-научной направленности, основанное Петром I в 1718 году, получившее в дальнейшем статус национального значения. Целью Кунсткамеры было коллекционирование, хранение и экспонирование раритетов и аномальных природных случаев. Кунсткамера, однако, не только положила начало нашим музеям – она, будучи и научным учреждением, явилась прототипом современных научно-исследовательских институтов. Это собрание не было пустым развлечением, оно играло роль инструмента образования и научной работы.

В середине XVIII века было положено начало первым университетским музеям, деятельность которых оказала огромное влияние на последующее развитие музейного дела не только в вузах, но и в целом по стране. По профилю они главным образом подразделялись на естественно-исторические и исторические, причем первая профильная группа была представлена шире.

В фондах музеев начинают формироваться представительные систематические коллекции по минералогии, палеонтологии, геологии, зоологии и ботанике. Формирование вузовских естественно-научных коллекций строилось на строго научной основе и соответствовало программе обучения.

В фондах появились экспонаты, которые использовались как учебные пособия. Созданные в основном при соответствующих кафедрах вузовские музеи оказывали влияние на университетское образование, развитие науки в России, пропаганду научных знаний.

Параллельно в России с 1782 года формируется естественно-научная сеть музеев краеведческого типа. Эти музеи, обычно возникавшие при губернских статистических комитетах, демонстрировали посетителям не столько предметы, собранные в данном крае, сколько всевозможные экзотические «раритеты». Кунсткамерный характер экспозиций отражал отсутствие официально поставленных перед такими музеями целей и задач. В 1882 году для разработки устава земского губернского музея в Санкт-Петербургском обществе естествоиспытателей была создана особая комиссия. Подготовка же самого проекта устава связана с именем русского почвовед В. В. Докучаева. Согласно разработанному Докучаевым проекту, в задачи земского музея входило естественно-историческое изучение края, а также пропаганда знаний о природе и сырьевых ресурсах путем издания популярных брошюр, чтения лекций, ознакомления населения с коллекциями музея.

Конец XVIII – начало XX века характеризуется интенсивным развитием в России капиталистических отношений, быстрым ростом числа промышленных предприятий и, как следствие, огромным интересом ко всем техническим и естественно-научным дисциплинам. Создается Общество испытателей природы (1805 г.). Отличительной чертой этого периода является специализация естественно-научных собраний, связанная с растущей специализацией научного знания.

Концепция естественно-научного музея XVIII – начала XX века отвечала потребностям науки и сводилась главным образом к научной систематике и созданию всеобъемлющих каталогов изучаемых конкретной наукой феноменов (флоры, фауны, горных пород и минералов). Экспозиция представляла собой презентацию парадигмы конкретной области естествознания и строилась на принципах и признаках изучения предмета.

Музеи природоведческого профиля дали плеяду учёных-естествоиспытателей, в том числе первых российских академиков, в них формировались школы ученых биологов-эволюционистов, палеонтологов, почвоведов и др. Концепция музеев естественно-научного профиля легла в основу формирования в 1930-е годы первых российских институтов: геологии, зоологии, ботаники, палеонтологии.

В 30-е годы XX века акценты экспонирования смещаются — на первый план выходит показ дифференциации естественных наук при жестком господстве марксистско-ленинской материалистической идеологии. Появилась тенденция показа «главной (официальной) научной теории». Кроме того, борьба с космополитизмом привела к тому, что научные открытия зарубежных авторов вообще не демонстрировались, равно как и альтернативные отечественные гипотезы. Музейные экскурсии постепенно стали лишаться историзма, персонификации. Основой устойчивого развития стало считаться однообразие программ, мнений и научных гипотез. Однако это было время активного сбора экспонатов, подаренных учеными и студентами. На этом этапе резко возрастает роль вузовских музеев и зарождается ветвь музейной педагогики. С 1960-х годов шло интенсивное отпочкование различных направлений смежных естественных наук, что привело к созданию первых комплексных экспозиций. Именно в это время начинает зарождаться современный облик естественно-научных музеев, который характеризуется внедрением в экспозицию природоведческих музеев таких научных принципов, как современное представление о научной картине мира, историзм и целостность развития природы, взаимосвязь и взаимообусловленность природных процессов развития природы и человеческого общества.

Одной из особенностей состояния современной экспозиции природоведческих музеев является ее экологизация. Экологическая составляющая присутствует прямо или опосредованно в большинстве экспонатов, решающим образом влияет на общую направленность экспонатуры. На современном этапе важное место занимают проблемы экологии самого

человека — освещаются актуальные вопросы этнографии, медицинской географии, человек рассматривается как компонент природы, нарушающий естественный ход ее развития.

Для современного этапа в деятельности естественно-научных музеев характерно единство исследовательских и образовательно-воспитательных функций. Сегодня музеи, в частности природоведческие, все более становятся образовательными учреждениями, где на основе сочетания высокого уровня знаний, педагогического опыта и музейного мастерства реализуется возможность вариативного образования, насыщения общеобразовательного рынка альтернативными учебными материалами.

В русле этих тенденций развиваются и музеи естествознания Санкт-Петербурга. Являясь крупнейшим историческим, культурным и научным центром страны, Санкт-Петербург сосредотачивает уникальный музейный фонд, который включает более 30 музеев естественно-научной направленности. Среди них Музей Арктики и Антарктики — яркий пример для иллюстрации истории формирования естественно-научных музеев в России. В 2005 году музей отметил свой 75-летний юбилей.

Российский государственный музей Арктики и Антарктики Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды является единственным в России и одним из крупнейших в Европе собранием памятников материальной и духовной культуры человечества, отражающим природные особенности и историю исследования и освоения двух полярных областей Земли.

22 ноября 1930 года Указом ЦИК СССР при Всесоюзном Арктическом институте создан отдел — Музей Арктики. 8 января 1937 года Музей Арктики открывает двери для первых посетителей. В июле 1956 года в связи с началом работ советских ученых в Антарктиде в музее была открыта экспозиция, посвященная Антарктике, и он был переименован в Музей Арктики и Антарктики. В феврале 1998 года постановлением Правительства Российской Федерации музею присвоен статус

Федеральное государственное учреждение – Российский государственный музей Арктики и Антарктики.

Историко-географический профиль музея, его специализация, структура, выполняемые задачи и место в сети музеев страны определяют формирование музейного собрания, которое на сегодняшний день включает в себя свыше 100 тысяч предметов. Это археологические памятники, относящиеся к истории открытия и освоения Северного морского пути, реликвийные коллекции, связанные с жизнью видных русских и зарубежных исследователей, различными экспедициями в Арктике и Антарктике, приборы и снаряжение для экспедиций, свидетельствующие об уровне научных исследований в полярных областях в различные периоды истории, письменные, картографические и печатные источники, дающие представление о жизни и деятельности полярных исследователей и мореплавателей и важнейших исторических событиях в Арктике и Антарктике, фотодокументы, нумизматическая и филателистическая коллекции, памятники изобразительного и декоративно-прикладного искусства, отображающие природу, историю и деятельность людей в полярных районах планеты, коллекции флоры и фауны, собрание образцов горных пород и полезных ископаемых. К постоянно вызывающим интерес у посетителей экспонатам относятся единственный сохранившийся самолет Ш-2 с парохода «Челюскин», палатка первой дрейфующей станции «Северный полюс – 1», произведения Уэленской косторезной мастерской (резьба по мамонтовой и моржовой кости 30-40-х. XX века) и другие.

Высоко международное признание музея. В 1937 году на Всемирной выставке в Париже экспонаты музея были удостоены Почетного диплома. Также за рубежом были организованы многочисленные временные выставки усилиями сотрудников музея: «Советская Арктика» (Токио, Япония, 1988), «Сибирь» (Торонто, Канада, 1990–1991), «500-летие открытия Америки» (Севилья, Испания, 1992), «Северный морской путь» (Хельсинки, Финляндия, 1992), «К 500-летию создания первого глобуса» (Нюрнберг, Германия, 1993), «Баренц и его

время» (Амстердам, Нидерланды, 1993), «Австрия и Арктика» (Вена, Австрия, 1996), «Арктика и Антарктика» (Бонн, Германия, 1997–1998), «Россия – Норвегия, сквозь века и границы» (2004–2005). В общей сложности музей провел более 300 выставок в России и за рубежом. За эти годы миллионы посетителей познакомились с его коллекциями.

В настоящее время музей превратился в крупное научное и просветительское учреждение международного значения, став при этом неотъемлемой частью культурной жизни Санкт-Петербурга и России.

Город. Природа. Человек.
Из истории отдела природы и экологии
Тольяттинского краеведческого музея

М.И. Иванова
Тольяттинский краеведческий музей

По сравнению с другими краеведческими музеями нашей страны Тольяттинский является, наверное, одним из самых молодых: в апреле 2007 года ему исполнилось всего 45 лет. На юбилейном мероприятии гости вручали музею различные подарки, среди которых оказался один для нас как неожиданный, так и приятный. Представители городского архива торжественно преподнесли документ, свидетельствующий о том, что еще в 1910 году в Ставрополе (бывшее название города Тольятти) работал музей, причем направление его было естественно-научное. Очень надеюсь, что будут найдены и другие материалы, рассказывающие о его работе, а пока мы ведем историю отдела природы с апреля 1962 года, когда в книге поступлений за №№11, 12 и 13 были заинвентаризированы переданные из краеведческого музея города Жигулевска костные останки животных ледникового периода. Они были найдены при строительстве ГЭС.

Сначала наш музей ютился в одной из комнат жилого коттеджа, потом перебрался в подвальное помещение школы. Город стремительно рос, стараниями сотрудников музея объем фондов увеличивался, и наконец в 1970 году Горисполком выделил трем организациям отдела культуры (музею, филиалу библиотеки и кукольному театру) весь первый этаж и подвалы жилой четырехподъездной пятиэтажки-хрущевки. Из-за этих подвалов жильцы неоднократно высказывали нам недовольство: ведь они лишились кладовок...

Началось строительство экспозиций. Один зал – исторические события на территории города от эпохи бронзы до Ве-

ликой Отечественной войны, другой зал – советский период, и третий – отдел природы. В мае 1971 года в отдел природы был принят первый научный сотрудник Светлана Ивановна Марчук. Именно она построила первую стационарную экспозицию «Природа Ставропольского района». Экспозиция открылась в 1972 и проработала до 1979 года; структура ее строго соблюдала классические принципы того времени: «Геологическая история территории района», «Элементы природного ландшафта», «Охрана природы», «Ведущая роль КПСС».

Музейщики знают, в то время иную экспозицию было сделать просто невозможно; структура экспозиций почти как две капли воды походила одна на другую, отличаясь лишь полнотой фондовых коллекций и особенностями местного финансирования. У нас в витринах были представлены большей частью предметы, купленные в магазине учебных пособий. Гербарии сохранились до настоящего времени, а вот чучела оказались съеденными молью и кожеедами, несмотря на регулярную обработку ядохимикатами и на то, что были они изготовлены на государственной фабрике «Военохота №2». Для раскрытия обязательных тем широко использовались фотокопии, чаще всего черно-белые. Порой это приводило к курьёзным ситуациям, например, когда посетители, глядя на фотокопии с рисунков из знаменитой книги Буриана, спрашивали: *«Кто же фотографировал этих динозавров и первобытных людей?»*

Однако именно в те годы и появились в наших фондах первые коллекции, которые до сих пор не потеряли своего значения: и научного, и экспозиционного. Это, например, фотографии с изображением животных: зверей, птиц, даже насекомых. Они сняты с помощью специальной фототехники, причем сняты в местных ландшафтах. Автор – фотограф-профессионал Александр Петрович Шохин. С ним мы сотрудничаем до сих пор, только теперь фотографии, конечно, стали цветными, они хранятся в электронном виде. Кроме А.П. Шохина, с отделом природы охотно работает и Валерий Павлович Александров.

В 1975—1976 годы в отделе работали кандидаты сельскохозяйственных наук Лапина Людмила Георгиевна и член Ботанического общества СССР Стефан Дмитриевич Калинин. Они совершенствовали существующую экспозицию и продолжали комплектование естественно-научных фондов. В этот период у нас появился гербарий растений, собранных на территории города, и первые геологические коллекции. Один из кернов этой коллекции, архейские гнейсы, стал «суперзвездой» публикаций в городских печатных СМИ и в телепередачах. Именно по инициативе Стефана Дмитриевича Калинина в августе 1977 года Жигулевскому государственному заповеднику было присвоено имя его основателя и первого директора Ивана Ивановича Спрыгина.

С января 1977 года сотрудником отдела природы стал автор данной публикации.

Формы работы с посетителями в то время у нас были самые обычные: обзорные и тематические экскурсии, школьные тематические конференции на темы биологии, праздник День птиц. Тогда же у нас появились и первые, как сейчас говорят, партнеры, с которыми мы проводили и совместные мероприятия, и экспедиции по изучению природы города и его окрестностей, они же и помогали в сборе музейных предметов. Со многими из них мы продолжаем сотрудничать и в настоящее время. В первую очередь хочется назвать городскую станцию юннатов (ныне Эколого-биологический центр), клуб «Любители природы», туристический клуб школы №40 «Родина» и, конечно же, биостанцию (ныне Институт экологии РАН).

Общая площадь наших экспозиционных залов составляла примерно 150 м². Конечно, было тесновато, и периодически в прессе появлялись заметки, обвиняющие научных сотрудников в некомпетентности: «У них портрет основателя города Татищева соседствует с макетом тачанки!» Про отдел природы же в книге отзывов какой-то посетитель совершенно серьезно написал: «Почему чучело лебедя поместили в одной витрине с другими водоплавающими, ведь в природе лебеди никого не подпускают к своему гнезду ближе, чем на 50 м!» А у

нас длина всего зала природы составляла 10 м. Но, как говорится, по законам природы, в каждом минусе есть свои плюсы: эти публикации сыграли и положительную роль. В конце 1970-х годов у Тольяттинского краеведческого музея появилась прекрасная перспектива, о которой, наверное, мечтает каждый экспозиционер: город выделил музею другое помещение гораздо большей площади. Встала задача строительства новой экспозиции, соответственно, расширился штат сотрудников. Правда, это все были историки... В то время во многих краеведческих музеях начали обновляться и увеличиваться отделы истории периода развитого социализма. В некоторых музеях они расширялись, к сожалению, за счет природоведческих экспозиций. Аналогичная ситуация возникла и у нас.

Однако наш директор Валентина Ивановна Гаврюшина, опытный музейщик, стремясь сохранить один из самых attraktivных для посетителей отдел, применила особую стратегию. С согласия вышестоящих инстанций изменилось штатное расписание музея. Сотрудник отдела природы стал просто сотрудником отдела истории периода развитого социализма, которому поручили изучать темы о городских экологических проблемах. Термин «экология» тогда только еще появлялся «на слуху», было принято считать, что «экология» — это исключительно борьба с загрязнением окружающей среды при руководящей роли партии. Наверное, поэтому «ответственные лица», давая разрешение на подобные перестановки, вероятно, посчитали вполне уместным «показ очистных сооружений в теме о социокультурной жизни города».

В марте музей переехал на новое место. Помещение, как и прежде, было магазинного типа, занимало первый этаж жилого здания. Но здесь экспозиционные залы располагались под огромным пандусом, и им уже не грозило затопление жильцами с верхних этажей. Полы еще не настелили, электропроводку не смонтировали. Возникали разные ситуации, порой комические, о которых впоследствии сложились музейные легенды. Например, как электрик в кромешной темноте и тесноте узкой подвальной щели наткнулся на чучело кабана...

Однако мы сразу же начали работать: ведь площадь экспозиционных залов была необъятна – почти 1250 м². Но мы ее «объяли» – освоили. За два месяца! Только музейщики могут представить себе интенсивность такой работы. В трёх залах разместились собранные сотрудниками музея несколько тысяч экспонатов выставки «Тольятти – детям», поскольку 1979 год был объявлен Международным годом ребенка. В четвёртом же зале тоже 1 июня открылась выставка, посвященная юбилею Ленинского комсомола. Отдел природы участие в подготовке принимал самое непосредственное. Для детской выставки мы собирали материалы и о детских садах, и о преподавании биологии в школе, и школьных лесничествах, и о внешкольных детских учреждениях. А для комсомольской – соответственно, о достижениях комсомольцев в области биологии и экологии. Именно на этой выставке появился ещё один звёздный музейный предмет – двигатель автомобиля «Жигули», к которому вазовские комсомольцы добавили приспособление для снижения токсичности выхлопных газов. Без этого наши машины не покупали в скандинавских странах.

В 1980 году, к открытию Олимпийских игр, мы, опять же в трех залах, открыли выставку «Тольятти спортивный». На этот раз наш отдел собирал материалы о видах спорта, связанных с природой. Кроме прочих, у нас появился, например, такой интересный с современных позиций предмет, как охотничий билет, в котором краснокнижники дрофа и стрепет определялись как охотничьи объекты, а ястребы – как злостные вредители.

И все эти годы параллельно мы работали над стационарной экспозицией, практически с нуля собирая материалы для ее наполнения. В штате отдела природы по-прежнему числился всего один научный сотрудник и, конечно же, приходилось обращаться за помощью в различные профильные учреждения и организации. Сотрудничество с ними продолжается и до сих пор. Музей участвовал и участвует в различных совместных экспедициях и поездках с сотрудниками Жигулевского государственного заповедника им. Спрыгина, На-

ционального парка «Самарская Лука», Самарского пединститута и Казанского госуниверситета, Ставропольской охотинспекции и Ставропольского лесхоза, Института экологии Волжского бассейна РАН и ГосНИИОРХа, Эколого-биологического центра и клуба «Любители природы», школьными НОУ. Вместе с ними музей проводил учет видового состава и численности орнитофауны в городских биотопах, проводил и проводит фото- и видеосъемку природных объектов и явлений, этими же сотрудниками передано в музей значительное количество предметов. В наших фондах и в архиве имеются эксклюзивные материалы, свидетельствующие о динамике различных экологических процессов на территории урбанизированного ландшафта.

Открытие новой стационарной экспозиции состоялось в ноябре 1984 года. Структура ее была такова, что экологические материалы располагались в зале «Социокультурная жизнь города» на стыке тем «Градостроительство» и «Здравоохранение». После подтемы «Охота» начинался раздел, посвященный спорту. Темы о природе занимали половину зала, почти 160 м². Кроме того, вопросы экологии освещались и в других экспозиционных залах, в теме «Транспорт», например, занимаемая там чуть ли не половину площади. А в теме «Научно-технический прогресс» мы рассказывали об охране окружающей среды на промышленных предприятиях, об использовании отходов производства, об экономии материальных ресурсов.

Может быть, с точки зрения простого посетителя это было и не совсем логично: он сначала видел в экспозиции сберкнижки, товары ширпотреба, произведенные на предприятиях города, портреты передовиков (строителей, водителей) – и вдруг появлялись природоохранительное законодательство и просвещение, почвы, метеоприборы, фотографии Волги, леса, цветочки, птицы-звери. А потом спорт с лыжами и мотоциклами, театры–кинотеатры, клубы, и завершал экспозицию бюст Пальмиро Тольятти, в честь которого в августе 1964 года был переименован город Ставрополь. Но тогда мы старались соблюсти план экспозиции, утвержденной городской

администрацией, кроме того, вынуждены были и учитывать критику, согласно которой, в наших материалах недостаточно хорошо прослеживалась руководящая роль КПСС во всех аспектах жизни города.

А отделы природы в те годы, согласно решению очередного съезда КПСС, были призваны отражать в своих экспозициях успехи советского человека в деле преобразования природы. Однако мы отказались от традиционного показа триумфа человека как покорителя природы; решили показать и негативные последствия его хозяйственной деятельности. Разумеется, насколько это было возможно в рамках цензуры того времени. Молодые музейщики, наверное, и не могут себе представить, что не только каждый сюжет, экспонат, текст, но и каждая маленькая этикеточка согласовывалась с ЛИТО. На выставке к юбилею комсомола, например, у нас совершенно серьёзно не пропустили фотографию, на которой были изображены студенты стройотряда, возводящие коровник. Аргументы цензуры были такие: *«На фотографии видна линия горизонта, по ней противник может рассчитать координаты объекта и поразить его ядерным ударом».*

В новой экспозиции мы не оценивали ситуацию по принципу «хорошо-плохо», а просто констатировали факт, предоставляя посетителю самому делать выводы. Тольятти был представлен с позиции классической экологии, то есть науки о взаимосвязях организма и окружающей среды. Роль «организма» у нас «играл» весь город со всеми своими структурами и, конечно же, жителями. Музейными средствами мы показывали, как жизнь людей зависит от конкретных природных условий нашей местности и как именно в условиях нашего города в результате наших же поступков изменяются все элементы природного ландшафта: геологическая среда, климат, водные ресурсы, растительный и животный мир.

Как пример – только несколько «ниточек» экологической паутины, которые мы затронули в своей экспозиции: создавая себе комфортные условия по температурному режиму, в нашей климатической зоне человек вынужден отапливать свое жи-

лице. При сжигании топлива на ТЭЦ и в мелких котельных в атмосферу попадает пыль и загрязняющие вещества, негативно действующие и на здоровье человека, и на организм животных, обитающих в городе, и на городские зеленые насаждения. С другой же стороны, из-за увеличения ядер конденсации, в городе чаще идут дожди и бывают туманы; из-за повышения температуры у городских растений продлевается вегетационный период, а у некоторых животных, например, у насекомых и у птиц, меняется сезонный ритм жизни. В связи с именно этим экологическим фактором есть у нас еще одна музейная легенда, которую в буквальном смысле можно назвать «кстати, о птичках»: на открытии экспозиции один высокопоставленный товарищ, глядя на фотографию грачей, сидящих на заснеженных деревьях городского парка заявил: *«Не понимаю, какое отношение к экологии имеют эти вороны!»*

Были в экспозиции и другие материалы, которые служили объектами для критики. У нашего города особенная планировка: Тольятти, протянувшись на 50 км вдоль берега Куйбышевского водохранилища, практически состоит из нескольких городов, разделенных сосновым и смешанным лесом. Лес до недавних изменений в лесном законодательстве имел статус городского лесопарка, занимал и сейчас занимает почти четверть территории города, естественно, мы просто были обязаны включить в экспозицию материалы и о нём. Причём не только о лесных биогеоценозах, но и о стадиях лесной дигрессии. Кроме других вопросов, мы рассказывали и о редуцентах, и о периодах разложения разных видов мусора, акцентируя внимание на том, что в природе пока еще не появились организмы, способные питаться пластмассой, стеклом и подобными веществами, созданными человеком. Так вот, даже прочитав про все это подробнейшие этикетки, пожилые люди возмущались: *«Если вы показываете этот мусор, значит, вы призываете людей мусорить в лесу!»* Такой был стереотип мышления двадцать лет назад: в музее должны показывать только все самое положительное...

А потом настала перестройка. Цензуру отменили, на первомайских демонстрациях в противогазах шли «зелёные», на экологических митингах жители Тольятти совершенно серьёзно требовали перенести все заводы подальше от города на 30 км в сторону. Они заявляли представителям санитарных служб: *«Зачем нам ваши приборы, которые измеряют загрязнения, мы и так носом чувствуем, что в воздухе все ПДК превышены в сто раз, а морковка со свёклой напичканы нитратами!»* Претензии к экспозиции отдела природы стали звучать иначе: *«Вы не должны показывать, что у нас в Тольятти живут какие-то птички зеленушки и летают бабочки махаоны из Красной книги! Вы должны показывать, что у нас, кроме крыс и тараканов, никого нет, что у нас все плохо, что здесь жить невозможно!»*

Одни посетители нашу экспозицию критиковали, другие же благодарили за то, что не просто узнали об изменениях в природном ландшафте, а еще и поняли причины этих изменений. Экспозиция работала, шли индивидуальные посетители, шли группы... Тематика экскурсий была разнообразной для посетителей различных возрастных и социальных категорий. По желанию школьных педагогов определенные темы объединили в специальные циклы, так возник Музейный всеобуч. В 1990 году получилось так, что на его занятия записалось очень много групп с младшеклассниками, и мы придумали новую форму работы с детьми: стали «сказочниками». Первые сказки на историческую тему «Из бабушкиного сундука» и «Волшебная глина» сочинила экскурсовод Елена Налетова. С 2002 года Елена Леонидовна Налетова возглавляет наш музей. В отделе же природы появились занятия «Приключения воробушка» и «Как мышонок свой домик искал». Поясняющие заголовки этих сказок и в то время, и сейчас веселят работников музея – не биологов, например, такой заголовок: *«О динамике хоминговых стереотипов поведения некоторых синантропных видов животных в урбанизированном ландшафте»*.

Как и в других музеях, в нашем отделе природы проводились различные мероприятия: конференции, круглые столы и

семинары для школьников и преподавателей, праздники, например, традиционный и хорошо знакомый всем музейщикам День птиц. Городская станция юных туристов свой итоговый сентябрьский слет проводила именно у нас. На поле перед музеем школьники соревновались в умении разводить костры и ставить палатки, в кинозале звучали песни под гитару, а в экспозиционных залах команды шли по маршруту, отвечая на вопросы по краеведению; конечно же, маршрут не мог миновать и отдела природы.

Проводились в музее и различные конкурсы; в отделе природы, например, традиционными стали конкурсы флористов и детских плакатов по экологической тематике. Мы старались, чтобы формы работы были современными. Когда вся страна смотрела телепередачи «Что? Где? Когда?» и «Поле чудес», в музее тоже появилась вертушка со стрелочкой. Интересно, одна девочка после участия в такой игре-викторине по биологической тематике специально для нашего музея сочинила сопроводительную музыку, и мы потом с гордостью включали эту запись на каждой игре.

Кроме стационарной экспозиции отдела природы, у нас в музее работало и множество выставок различной экологической тематики. Выставки строились как на фондовых предметах музея, так и на привозных, в том числе и иногородних материалах. Например, с огромным аншлагом в Тольяттинском музее прошла выставка о моллюсках из Государственного биологического музея им. К. А. Тимирязева.

Наибольшей популярностью пользуются экспозиции, выставки и мероприятия зоологической тематики, особенно если в них используются живые природные объекты. Так, например, на многих подобных выставках были представлены животные – питомцы клуба «Любители природы» Автозаводского района. И посетители теперь не только постоянно просят повторять в музее подобные мероприятия, но и приносят прямо сюда больных и раненых диких зверей и птиц для последующей передачи их членам клуба на лечение. В 1980-е годы в отделе природы и на выезде читалась лекция о собаках, в

процессе которой демонстрировались элементы служебной и цирковой дрессировки. Почти все 10 лет, пока главное действующее «лицо» этого мероприятия, овчарка колли, была в рабочей форме, по числу заявок это занятие превосходило все остальные темы.

Часть музейного зеленого сада удачно вписывалась в тему «Природа у нас дома». Это давало возможность проводить нетипичную для музеев экскурсию «Путешествие с комнатными растениями».

Живые объекты используются в работе музея и в настоящее время, но это, пожалуй, тема для отдельной статьи.

В начале 1990-х годов мы стали задумываться о реконструкции экспозиции. Во-первых, стремительно менялась жизнь общества и, естественно, морально устаревал идеологический аспект экспозиции. А во-вторых, появились и чисто технические причины. Дело в том, что при монтаже плоскостных материалов у нас был избран такой способ: фотографии или документ клеим ПВА крепились к обычному трехмиллиметровому стеклу, которое, в свою очередь, с помощью эпоксида держалось на деревянном кубике (мы называли их «бобышки», а уж сам кубик жестяной петлей держался на шурупе. С одной стороны сложно, а с другой – обилие плоскостных материалов, отбрасывая тень на стену, не так уж и бросалось в глаза. К слову сказать, гербарий в отделе природы смотрелся почти как объемная сушка.

Но эта красота продержалась лет пять-шесть, а потом стекло начало трескаться. Так интересно совпали обстоятельства, что как раз в это время одна наша сотрудница вышла замуж за инженера, который готовил к защите диссертацию именно про этот процесс. Оказывается, когда затвердевшая эпоксидка толстым слоем лежит на стекле, в ней по каким-то техническим причинам возникают силы настолько мощные, что это стекло просто разрывается. А при вибрации процесс усиливается. Совсем как в наших условиях: работающие лифты, проезжающие машины... Материал про ситуацию в музее, конечно, украсил диссертацию, но во время занятий все чаще и чаще возникали

курьёзные ситуации, когда при словах экскурсовода «*Посмотрите, пожалуйста, налево, вы видите схему такую-то*» раздавался смех: схема разбитой лежала на полу.

И уже в начале 1991 года мы вынуждены были закрыть экспозицию всего второго зала, где располагались материалы о промышленности, и весь третий зал, «соцкультбыт», как его называли в музее.

Однако к концу года залы снова открылись для посетителей. Половину третьего зала снова занимал отдел природы. Структура его осталась в основном прежней. Тема взаимоотношений человека и природы в условиях города оставалась интересной подавляющему большинству посетителей. Записи их в книгах отзывов, обращения за консультациями, пожелания педагогов говорили о востребованности информации по различным экологическим проблемам. Мы только убрали материалы о природоохранительном законодательстве и просвещении, добавили появившиеся цветные фотографии, чучела и сухие препараты насекомых, геологические образцы и другие объемные музейные предметы.

А вместо тем рядом с отделом природы появилась стационарная выставка корневых скульптур художника и писателя Виктора Балашова. Зал промышленности тоже был оформлен по-новому, и теперь там проводились торжественные мероприятия уровня городской администрации.

При музее работало только что созданное общество «Мемориал», и историки сделали интереснейшую и актуальную экспозицию о строительстве Волжской ГЭС им. В.И. Ленина, ведь она практически была возведена заключёнными. Тольяттинский краеведческий музей стал и организатором встречи заключённых, участвовавших в строительстве. Люди съезжались со всей страны, от Прибалтики до Дальнего Востока. Отдел природы к этой встрече разработал и реализовал проект создания мемориального сквера около территории шлюза №22.

В 1993 году мы вынуждены были закрыть и первый зал, сотрудники отдела истории начали создавать проект новой

экспозиции. Но Музейный всеобуч продолжал работать. В освобожденных помещениях мы оборудовали тематические залы под отдельные занятия всеобуча, музейные предметы там менялись через месяц-другой, в зависимости от количества заявок.

В связи с обострившейся экономической ситуацией, субарендаторы появились и в нашем музее. Одна из организаций в качестве оплаты предоставляла автобус, и мы получили возможность привозить на занятия детей из отдаленных городских районов и даже из деревень. Кроме того, в этот сложный период музей сделал акцент на выездных формах работы.

Одну из подобных форм музейщики называли «музейный десант». Организатор договаривался с пионерским лагерем, театром-кинотеатром, клубом пионеров или пенсионеров; некоторые сотрудники даже «имели не одну ходку в тюрьму» – в колонию для заключенных. В период учебного года в основном работали со школами. Педагоги составляли график занятий для классов параллелей, подготавливали помещения. Мы комплектовали тематические наборы музейных предметов, получились такие своеобразные мини-выставки. Загружали автобус или даже легковушку, приезжали на «объект» и в течение всего дня проводили занятия, работали одновременно несколько человек. В отделе природы такими музейными предметами-артистами были коллекции насекомых, геологические образцы, фотографии.

На выездных лекциях в Тольяттинском музее широко использовались и слайды. Наш кассетный диапроектор «Пеленг 500А» добросовестно отработал 18 лет, разъезжая по городу в автобусах и троллейбусах, только изредка в нем меняли лампы. Для сравнения, импортный «Кодак», купленный в 1999 году, выдержал меньше десятка презентаций в условиях стерильного музейного кинозала.

Коллекция слайдов, сформированная в основном в 1980-е годы, насчитывает около 350 единиц. Сначала было изготовлено несколько десятков специальных конструкций для диапроекторов, чтобы прямо в экспозиции демонстрировать

слайды с сюжетами по ходу экскурсии. Однако выяснилось, что в светлом зале, несмотря на затемненные экраны, изображение плохо просматривается, и от этой затеи впоследствии отказались. Мы в 1980-е годы даже и не могли представить себе, что всего через каких-нибудь двадцать лет примитивные экранчики можно будет заменить мониторами с их электронным арсеналом возможностей.

А наши слайды не потеряли своего значения и в настоящее время: их сюжеты сняты как профессионалами-фотографами, так и специалистами-биологами, причем, самое главное, сняты на улицах нашего города или в его окрестностях, на них изображены объекты или ситуации, близкие и знакомые всем жителям Тольятти. Конечно, это придает фотоинформации особую эмоциональность. Например, когда мы видим на большом экране слайд с сюжетом «Очередь у цистерны за питьевой водой в Автозаводском районе после аварии на водозаборе в августе 1990 года» или «Смог на улице Дзержинского 12 декабря 1990 года», это производит гораздо более сильное впечатление, чем слайд с изображением, например, смога на какой-то Лондонской улице.

В настоящее время мы переводим изображения слайдов в электронный вид, чтобы иметь в своем лекционном арсенале еще и современный вариант – DVD-фильмы.

Экспозиция отдела природы проработала почти до конца 1997 года, а потом так сложились обстоятельства, что Комитет по экологии и природным ресурсам в 20-х числах декабря выделил музею средства, которые надо было освоить непременно до 31 декабря. В это время в Тольяттинском краеведческом музее уже была новая администрация, для которой приоритетными направлениями работы музея стали не краеведение, а новые формы социальной и культурной деятельности. Конечно же, отдел природы с его геологическими образцами, чучелами и сухими препаратами насекомых не вписывался в имидж современного инновационного учреждения. За один день весь «мусор» – так теперь в музее именовались традиционные музейные предметы – был разбросан по подвалам с

глаз долой, и к Новому году бывший зал природы засверкал белыми стенами евроремонта.

Однако заявки школ на проведение занятий по биологическим темам поступали по-прежнему. Выход нашли такой: для проведения занятий необходимые музейные предметы раскладывались на банкетках в пустующем экспозиционном зале, а после обязательно убирались снова в фондохранилища, даже если тема была заявлена и на следующий день. Это касалось и геологических, и палеонтологических образцов! Аргумент приводили такой: *«А вдруг кто-нибудь зайдет, увидит эти предметы, и наша репутация современного музея будет подорвана!»*

В зале природы тем временем проходили современные выставки, порой такой степени эпатажности, как и манеры Олега Кулика. Однако жизнь брала свое, посетители хотели видеть традиционные музейные предметы. На выставке «Радуга на крыльях» были представлены бабочки, нарисованные, вышитые, изготовленные руками детсадовцев и школьников. Смотрители музея рассказывали, как посетители, зайдя в зал и с места окинув взглядом все это красочное великолепие, садились около трех скромных коробов с бабочками настоящими и подолгу рассматривали их.

В 1998 году совместно с Ундорским палеонтологическим музеем мы сделали выставку «Жигули до начала времён» о геологической истории нашей территории. Именно здесь впервые «вышла в свет» Ундорская Несси – пятнадцатиметровый плиозавр, скелет которого был найден на берегу Куйбышевского водохранилища совсем рядом, в Ульяновской области. В нашей экспозиции демонстрировался скелет с частично реконструированными фрагментами, в настоящее время практически та самая Несси украшает экспозицию Самарского областного историко-краеведческого музея им. П. В. Алабина. Звездой экспозиции был и муляж скелета ихтиозавра ундорозавра. Он располагался в коробе под слоем песка и посетители младшего возраста, впрочем, и не только младшего, с удовольствием разгребая песок кисточкой, представляли себя

учёными-палеонтологами. Выставка проработала около полугода.

В конце 1999 года, опять же по необходимости проводить занятия биологической тематики, мы сделали выставку «Крылья, лапы, хвосты» о животных города и о животных, занесённых в Красные книги. Выставка проработала всю зиму. Осенью 2002 года открылась выставка «Насекомые», правда, в маленьком зале — зале коллекций. Она тоже работала несколько месяцев.

С 1997 года у нас появилась новая традиция: в мае на поле перед зданием музея проводить праздник «Музейный пикник», приуроченный к Международному дню музеев. Отдел природы каждый год принимает в нем участие с разными проектами. Концепция Пикника не предполагает каких-либо ограничений, свои идеи можно выражать в любых формах – наивно-описательских, символических, абсурдных. Вот, например, как в 2002 году мы представляли свой проект.

На противоположном берегу Куйбышевского водохранилища, в овраге, который называется Яблоновым, с 1950-х годов работает карьер комбината строительных материалов. О сохранении природного комплекса Жигулей на федеральном и местном уровне принимались разные законы и подзаконные акты, но по-прежнему горные породы, имеющие огромное научное значение, превращаются в пыль и щебенку. А между тем, Международный стратиграфический комитет по ряду причин предлагает именно нашу Яблоновую гору в качестве эталонного стратотипа границ каменноугольного и пермского периодов. Мы решили привлечь внимание к проблемам сохранения Жигулей.

Проект назвали «Бермудским треугольником». Треугольником потому, что карьер на горе имеет треугольную форму, а Бермудским – так как технологическое название ступеней – бермы. И как в Бермудском треугольнике, в Яблоновом овраге исчезают, правда, не самолеты и корабли, а уникальные ландшафты, а вместе с ними и уникальные комплексы живых организмов.

У нас в музее есть оборудование, изготовленное специально для Пикников: кубики 50×50 см, на алюминиевом каркасе, с двумя сторонами из ДВП. Соорудили из них треугольник, связав веревочками, внутрь поместили гербарий, сухие препараты, чучела и фотографии животных и растений-краснокнижников. А спереди перед каждым природным объектом повесили полиэтиленовый мешочек с щебнем или цементом.

Ветер нашу конструкцию беспощадно раскачивал, того гляди рассыплется. Но мы объясняли, что это специально так было задумано: шаткость символизирует уязвимость природы перед человеком. А мешочки со стройматериалами, которые загораживают музейные предметы, говорят о том, что человек на первый план ставит свои личные потребности и совсем не думает о судьбе животных и растений.

В последние годы отдел природы на Пикнике работает на базе экспозиции. Это выставка «Детки на ветках» (птичьи гнезда и иллюстрации с портретами их хозяев), это разнообразные викторины: «Лавка древностей» и «Там, на неведомых дорожках» (об интересных музейных предметах), «Покорившие небо» (об особенностях полета птиц и насекомых), «Облака над городом» (о климате города Тольятти).

В настоящее время в зале природы работает выставка «Одуванчик, ёж, оса и четыре колеса». Она открылась в декабре 2003 года; это музей выиграл грант Департамента культуры. Выставка рассказывает о влиянии автомобилей на жизнь живой природы. Для нашего города эти вопросы очень актуальны: Тольятти по праву считается автомобильной столицей страны. ОАО «АВТОВАЗ» – наше градообразующее предприятие, на 745 тысяч населения у нас приходится 220 тысяч автомобилей. А когда мы проводили анкетирование школьников о будущем отделе природы, то 66,7% мальчиков и 87,1% девочек заявили о необходимости включения в экспозицию материалов, касающихся влияния транспорта на окружающую среду.

Природные объекты, указанные в названии выставки, выбраны не случайно: они как раз и отражают основные аспекты этого влияния.

- Изменения, связанные с транспортом как источником повышенной опасности. Ежи – животные, наиболее часто гибнущие на дорогах. Они кормятся насекомыми, греющимися на теплом летнем асфальте, и при звуках приближающегося автомобиля не скрываются, а сворачиваются в клубок.

- Изменения, связанные с загрязнением окружающей среды. Одуванчик лекарственный является биоиндикатором загрязнения окружающей среды выбросами автотранспорта, поскольку накапливает в своих тканях тяжелые металлы.

- Изменения, связанные с разрушением естественного ландшафта. Среди перепончатокрылых насекомых ос есть большая группа, которые так и называются – дорожные осы. Они в массе обитают в песчаных придорожных насыпях, устраивая там свои норки и выкармливая личинок «консервированными» насекомыми.

При строительстве экспозиции мы включили в неё не только предметы, имеющие непосредственное отношение к автомобилям, но и предметы, необходимые для проведения различных занятий. Вот уже третий год у нас работают специальные музейные абонементы экологической тематики для детей старшей и подготовительной групп и для учащихся младших классов. Разрабатывается специальная программа «Разнообразный мир живой природы», которая включает в себя 48 разных занятий.

**Становление Музея природы Усманского бора
биологического учебно-научного центра
«Веневитиново» Воронежского
государственного университета**

Н. И. Простаков

Биологический учебно-научный центр
ВГУ «Веневитиново»

Воронежский государственный университет имеет музей «Природа Усманского бора», который располагается на территории биологического учебно-научного центра ВГУ «Веневитиново» в живописном уголке природы Усманского бора Воронежской области. Музей был открыт 11 сентября 1996 года к 50-летию основания зоологической станции (ныне — биологический учебно-научный центр «Веневитиново») Воронежского государственного университета. В 1997 году приказом ректора ВГУ N48 от 28 февраля 1997 года он утверждён в качестве структурного отделения биоцентра и 11 декабря 1997 года на него был составлен паспорт музея «Природы Усманского бора».

Площадь музея составляет около 140 квадратных метров, он состоит из двух отделов. Основной фонд музея насчитывает около 1500 единиц.

Основное назначение музея — использование его в учебном процессе при проведении учебных и производственных практик студентов-биологов, проведение научных исследований, эколого-просветительская работа.

Задачи музея следует рассматривать с позиций современного социокультурного подхода как образовательные, воспитательные, экологические, природоохранные, культуротворческие. Они заключаются в трансформировании современных проблем школьной и вузовской дидактики в прочные базовые понятия через тематические беседы, экскурсии, лекции.

В первом отделе представлены стенды с таксономическими группами беспозвоночных животных и витрины с их естественными гнездами, ботанические объекты по микологии,

бриологии и высшим растениям, в частности, коллекция грибов-разрушителей древесины, съедобных, ядовитых. Здесь также имеются две диарамы: «Пойма реки Усмань» и «Усманский бор», отражающие ландшафты этого удивительного уголка природы.

Экспозиция беспозвоночных животных в музее природы Усманского бора представлена двумя крупными экологическими группами: наземными и водными беспозвоночными. В демонстрационные коллекции музея входят как широко распространенные, обычные, или так называемые фоновые, виды для среднерусской лесостепи, так и редкие, занесённые в Красные книги различного ранга.

Наземные беспозвоночные представлены коллекциями насекомых двух типов. Систематические демонстрационные коллекции насекомых включают представителей основных отрядов и семейств местной фауны и отражают, насколько это возможно в условиях музея, многообразие шестиногих созданий, населяющих лесные экосистемы Усманского бора.

В больших застекленных настенных энтомологических коробках перед посетителями музея предстают огромные и очень маленькие, необычайно нарядные и весьма скромные, но в то же время изящные стрекозы, кузнечики, саранчовые, жуки, бабочки, осы, пчелы и другие насекомые. Каждый экземпляр сопровождается этикеткой с названием вида на русском и латинском языках.

В числе редких, эстетически ценных и занесенных в Красную книгу России видов насекомых, представленных в демонстрационной коллекции биоцентра ВГУ, находится, в частности, такая яркая бабочка из семейства кавалеров, или парусников, как махаон. Этот вид назван еще Карлом Линнеем в честь Махаона, сына Эскулапа, врача в стане греков во время осады Трои. Характерной особенностью её облика являются хвостик на вершине задних крыльев. А сама бабочка — жёлтая с чёрными полосками и пятнами на крыльях и в некоторых местах с голубым опылением. Эту довольно крупную, украшающую природу бабочку можно встретить в Усманском бору на

лесных опушках, полянах и просеках, на лугах с развивающимися на них растениями из семейства зонтичных, которыми питаются гусеницы махаона. По многолетним наблюдениям, численность махаона, этого «краснокнижного» вида, в окрестностях биоцентра ВГУ «Веневитиново» достаточна для его существования длительное время, а в последние годы наблюдалось даже некоторое ее возрастание. В период максимального лета махаона можно увидеть до десятка этих красивых бабочек, скапливающихся на лужицах в лесу рядом с биоцентром и на окраинах расположенного рядом поселка Маклок. К сожалению, именно этот вид, яркий, бросающийся в глаза и к тому же неторопливо летающий, в первую очередь подвергается отлову любителями красивых бабочек, а то и просто детьми, не знающими еще истинной ценности вида в природе.

Другой вид из этого же семейства бабочек-кавалеров, представленный в музее – подалирий. Назван Карлом Линнеем в честь второго сына Эскулапа, брата Махаона, также лечившего греков под Троей. Бабочка эта действительно очень похожа на махаона. Отличие заключается в более светлой окраске, более длинных хвостиках на вершине задних крыльев и некоторых других особенностях, хорошо заметных при сравнении бабочек двух видов. Подалирий в целом более южный вид, чем махаон. Он тяготеет к более открытым участкам – склонам балок, поросшим терновником и степной вишней, старым и особенно заброшенным садам, байрачным дубравам с обязательным присутствием в них диких яблонь, груш, терна, листьями которых питаются гусеницы. Интересной особенностью гусениц подалирия является то, что особый яркий вилкообразный вырост на затылке (он имеется на голове у гусениц всех парусников) выдвигается навстречу врагу. Более обычен этот вид на юге и востоке нашей области. Поэтому в Усманском бору увидеть его – большая удача.

Еще один парусник – мнемозина, или черный аполлон. К. Линней назвал этот вид именем Мнемосины – богини памяти и матери Муз, родившихся от ее связи с Зевсом. Внешне этот вид по яркости своей красоты уступает махаону и пода-

лирию, не теряя, тем не менее, значения эстетически ценного вида, ведущего свое историческое происхождение вместе со всеми парусниками из Юго-Восточной Азии. Бабочки не имеют хвостика на задних крыльях. Поэтому многими любителями поймать какое-нибудь насекомое, к счастью, он воспринимается как крупная обычная бабочка-капустница. В мае и июне мнемозину можно часто увидеть на больших полянах и просеках в лесу, на опушках и сыроватых лугах. Будем надеяться, что этот вид будет еще долго радовать нас своими неторопливыми взмахами крыльев с контрастной бело-чёрной раскраской.

Чудесный и загадочный вид поликсена назван именем дочери царя Приама – героя древнегреческого эпоса «Илиада». Мало найдется в природе таких маленьких очаровательных созданий, загадочность которых заключается в том, что летом в природе ее почти не увидишь. Поликсена – одна из самых ранних по срокам лета бабочка. В Подворонежье, включая Усманский бор, ее можно увидеть в первой декаде мая. В это время она скромно летает в поймах рек над цветущими растениями недалеко от кустиков кирказона, на которых проходит развитие гусениц. Уже к середине мая лет ее заканчивается, и всё остальное время года вид находится в стадиях личинки и куколки. Сама бабочка небольшая – 4-5 см в размахе крыльев с пестрой окраской: на желтом фоне рисунок из черных пятен и волнистых перевязей, а на задних крыльях, вдоль зубчато вырезанного наружного края располагается ряд полулунных красных пятен. Кирказон, кормовое растение гусениц, предпочитает черноземы. Именно поэтому, очевидно, наше Черноземье представляет собой один из немногих резерватов, в котором численность этого удивительного вида сохранилась пока на уровне, достаточном для его существования. На многих других территориях вид уже не отмечается или крайне редок.

В коллекции музея представлены не только дневные, но и крупные ночные очень красивые бабочки. К ним относится, например, довольно крупный вид из особого семейства бабочек-совок, голубая орденская лента, или голубая ленточница.

В течение всего дня сидит неподвижно на стволе дуба или берёзы со сложенными крышеобразно крыльями. Окраска передних крыльев сероватая, с извилистым размытым рисунком, сливающаяся с рисунком коры деревьев. При неосторожном движении или попытке ее поймать бабочка резко взлетает, и тогда на миг обнажаются, испугав неподготовленного человека или неопытную птицу, ее задние крылья, скрытые в покое под передними, – тёмные, с яркой голубой поперечной полосой. Как пернатые совы, бабочки этого семейства активны в сумерки и ночью. С помощью длинного сворачивающегося спирально хоботка они высасывают нектар из цветков растений, не закрывающих на ночь свои лепестки. Видят ночью совки прекрасно, благодаря тому, что пигмент микроскопических фрагментов их мозаичных глаз способен перемещаться таким образом, что световые потоки пронизывают глаз насквозь и улавливаются всеми его чувствительными элементами. Особый же отражающий слой, лежащий в глубине глаза, усиливает даже самые слабые световые потоки, исходящие от луны и звезд. Глаза ночных бабочек благодаря их зеркальному слою в темноте кажутся слабо светящимися.

В тех же местах, где живет голубая ленточница, обитает и другой близкий ей вид, также занесенный в Красную книгу и представленный в коллекции музея – Малиновая орденская лента, или малиновая ленточница. Задние крылья у нее еще более яркие – карминно-красные, с чёрной срединной полосой, изогнутой в виде английской буквы W, и чёрной окантовкой заднего края. Красно-черная молния, сверкнувшая при взмахе крыльев этой бабочки, заставляет замереть любого ее преследователя на мгновение, достаточное для того, чтобы этой прекрасной и беззащитной ночной любительнице нектара спасти свою жизнь.

Оба вида, к счастью, еще не стали крайне редкими в Усманском бору, как это произошло со многими другими видами насекомых. Их можно встретить в лесу, либо увидеть в коллекции музея Усманского бора.

Помимо описанных видов бабочек, относящихся к категории редких, в коллекции представлено много других насекомых, радующих глаз на отдыхе в лесу, на лугу, возле речки Усмани. К ним относятся крупные мохнатые шмели – моховой, каменный, полевой и другие. Два первых – довольно редкие.

Хорошо в коллекции представлены стрекозы, которыми богаты окрестности Веневитиново. Их личинки развиваются в реке Усмани и многочисленных пойменных и лесных озерах, окружающих биоцентр. К ним относятся крупные хищники император-дозорщик, коромысла зеленое и голубое, стремительно проносящиеся над лесными полянами и опушками. Над речной гладью, как бабочки, порхают темно-синие стрекозы-красотки. Все эти виды можно увидеть в коллекции.

Поражают длиной усов крупные жуки-усачи, или дровоусеки, личинки которых развиваются в основном в древесине старых и больных деревьев, в пнях и упавших стволах, мощными рогами-челюстями – рогачик-оленок, которого можно найти в трухлявых пнях, своей мощью – мраморный хрущ и жук-носорог.

Биологические коллекции, или биогруппы, представлены гнездами насекомых, различными типами повреждений растений насекомыми, скоплениями насекомых в процессе их жизнедеятельности. Эти коллекции размещены внутри застеклённых стендов. Среди них – гнезда некоторых видов ос, обитающих в Усманском бору, чучело птицы, с помещёнными на него трупоядными насекомыми, имитирующими утилизацию погибшего животного, повреждения коры и древесины стволов деревьев личинками жуков-короедов, усачей и златок. Объекты снабжены этикетками с кратким описанием представителей биогруппы и характера осуществляемой ими деятельности.

В коллекции пресноводных беспозвоночных музея помещены пресноводные моллюски и домики насекомых ручейников.

Брюхоногие и двустворчатые моллюски представлены фоновыми видами, заселяющими водоемы Усманского бора.

Из брюхоногих моллюсков в коллекции содержится ряд видов легочных (большой и малый, ушковый и другие виды прудовиков, несколько видов катушек) и переднежаберных (лужанки, битиния) моллюсков. Из двустворчатых моллюсков в коллекции находятся виды перловиц и беззубок, шаровка, горошинка. Все виды снабжены этикетками с указанием русского и латинского названий, как и виды насекомых.

Коллекция ручейников наглядно показывает большое разнообразие форм защитных приспособлений личинок ручейников в зависимости от типа заселяемого водоема и характера грунта. В целом коллекция водных беспозвоночных музея дает достаточно полное представление о многих обычных обитателях водоемов Усманского – прекрасного уголка средне-русской лесостепи.

Численность популяций редких видов беспозвоночных животных, представленных в экспозициях музея Усманского бора, должна находиться под постоянным контролем. Эту задачу выполняет функционирующая на биологическом учебно-научном центре ВГУ «Веневитиново» лаборатория биоразнообразия и мониторинга наземных и пресноводных экосистем.

Показать же детям во время экскурсии в музее, а затем еще и в природе, украшение и необходимый компонент живой природы – насекомых – означает провести хороший урок не только по биологии, но и эстетике, восприятию окружающего мира во всей его красоте.

Во втором отделе музея размещены стенды и витрины по истории развития биоцентра «Веневитиново» с 1946 года до наших дней, представлены научные труды сотрудников центра и кафедр факультета с 1992 года, экспонаты позвоночных животных и образцы следов их жизнедеятельности. Животный мир окрестностей Веневитиново представлен животными местной фауны.

Удивительное сочетание разнотравья и ивняков поймы реки Усмань с многочисленными бочажинами и старицами, присутствие старого небольшого ручья Самары, заросшего разнообразными травянистыми, кустарничковыми, кустар-

никовыми растениями и огромными чёрными ольхами, небольших сфагновых болот и многочисленных лесных заболоченных низин придают уникальность этому уголку природы – Усманскому бору. Благодаря такому богатому разнообразию биотопов и биоценозов здесь прекрасно живут и размножаются самые разнообразные представители позвоночных животных местной фауны. Это круглоротые, рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие.

Из круглоротых в реке Усмань обитает один вид – украинская минога. Личинки миноги (пескоройки) встречаются довольно часто.

В Усмани и озерах обитает 32 вида рыб, которые принадлежат к разным семействам. Самое многочисленное – семейство карповые.

Амфибии представлены 9 видами – озёрной, прудовой, съедобной, остромордой лягушками, зеленой и серой жабами, краснобрюхой жерлянкой, чесночницей, обыкновенным тритоном. Они приносят безусловную пользу, таят в себе много неизвестного и удивительного, доставляют неоценимое наслаждение как одни из первых весенних «солистов» в наших краях.

Пресмыкающиеся насчитывают 7 видов, из которых 3 вида ящериц – живородящая, прыткая и безногая – веретеница, 5 видов змей – обыкновенный уж, гадюка, медянка и один вид черепах – болотная черепаха. Ящерицы и змеи, уничтожая большое количество вредных насекомых, моллюсков, мышевидных грызунов приносят огромную пользу биоценозам Усманского бора.

Птицы – наиболее многочисленный класс в окрестностях биоцентра «Веневитиново», который насчитывает около 200 видов. В нашей повседневной жизни они сопровождают нас повсюду. В весенне-летний период во всех уголках лесного массива можно услышать разные голоса птиц и среди многочисленного хора выделяются лучшие певцы – соловьи, славки, певчие дрозды и др. Они имеют огромное эстетическое значение для человека и украшают своим присутствием природу нашего края.

На озерах выводят потомство водные и болотные виды – кряквы, лысухи, камышницы, погоныши. В сумерках и ночью слышны голоса серой неясыти, болотной совы, коростеля, загадочное пение козодоя. Усманский бор является местом обитания барсука, лисицы, волка, лося, благородного оленя, косули, кабана и других видов млекопитающих.

Млекопитающие – высший класс позвоночных животных, венчающий всю систему животного мира. Эти животные имеют высокий уровень развития и заселяют все жизненные среды обитания – воздушно-наземную, водную, почвенную. В окрестностях Веневитиново обитает более 50 видов животных – лось, благородный олень, европейская косуля, центральноевропейский кабан, волк, лисица, енотовидная собака, барсук, лесная и каменная куницы, европейская и американская норки, речная выдра, горностай, ласка, выхухоль и др.

Основой тематических экспозиций этого отдела являются две диарамы: «Поселение бобра у плотины» и «Подводный мир реки Усмани», где художником наглядно показаны в комплексе биоэкологические особенности среды обитания диких животных.

Вся экспозиция и фондовые коллекции, собранные виды животных и растений представляют местную фауну и флору, что дает возможность характеризовать состояние природных экосистем и обеспечивать в методическом плане соответствующие учебные и научные темы по ботанике, зоологии, общей биологии и экологии.

В настоящее время музей обладает достаточным экспозиционным материалом и является уникальным в том отношении, что имеет в своей структуре учебную, научную, природоохранную и просветительскую направленность.

Обучение ведется на подлинных естественно-научных экспонатах, изготовленных сотрудниками биоцентра и мастером-таксидермистом И. П. Черных. Многие семейства пернатых местной фауны в коллекции чучел имеют своих представителей. Чучела позвоночных животных дают представление о внешнем виде, их размерах и весе, адаптациях к условиям

обитания, а коллекции насекомых – об их многообразии, окраске, способах питания, специализации.

Фотографии наиболее распространенных видов животных дополняют экспозиции и позволяют составить представление об экологической нише, занимаемой тем или иным животным в естественных условиях Усманского бора.

Полученная музейная информация быстро усваивается и делает знания прочными и достоверными. Экспозиции знакомят посетителей с особенностями рельефа местности, животным и растительным миром заповедного Усманского лесного массива. Уровень экологических знаний повышает высокая степень наглядности стендов и витрин с экспонатами, размещенными в диорамах с типичными местными пейзажами природных комплексов. В результате увиденного у посетителей создается впечатление присутствия в реальных природных условиях.

Кроме того, в музее имеется значительная по видовому разнообразию коллекция образцов ценных породообразующих деревьев и кустарников, представленных директором Соумовского лесхоза В.К. Кузнецовым.

Знакомство с музейными экспозициями дополняется информацией экскурсовода, полученной на экскурсиях с пояснением биологических особенностей видов и показом различных следов жизнедеятельности этих видов млекопитающих, птиц, рептилий, амфибий, насекомых. Расположение экспонатов учитывает не столько место в систематическом ряду, сколько биотопическую приуроченность того или иного вида, его особенность в «биологической цепи» и биоценологическую связь с внешней средой, т.е. со средой обитания.

Разработка научно-методических пособий и долгосрочных программ по экологическому воспитанию и образованию осуществляется с учетом коллекционного материала музея биоцентра. Все разработки и программы призваны научить понимать, что любая форма жизни является уникальной, и какой бы ни была ее полезность для человека, следует признать ее неотъемлемой ценностью Природы.

Музей «Природа Усманского бора» выполняет функцию формирования бережного отношения к окружающей нас природной среде как у школьников и студентов, так и у взрослого населения. Приобретенные во время экскурсий знания помогают осознать необходимость сохранения биологического разнообразия и расширения возможностей по разумному использованию природных ресурсов, не разрушая при этом существующие сообщества животных, ценопопуляции растений и экосистемы в целом.

В письме Российского института культурологии от 13 января 1997 года музей «Природа Усманского бора» признан уникальным по своей организации. Он обладает необходимым потенциалом для того, чтобы стать экологическим и культурным центром не только местного, но и регионального значения. Именно на этом пути музеи природы могут сыграть важнейшую роль.

Музей «Природа Усманского бора» представляет собой сложное образование, включающее не только постоянные экспозиции, рассказывающие о природных компонентах, их биологии, особенностях существования на территории Усманского бора и экологическую тропу, проходящую по лесному массиву, но включающее научную работу, которая объединяет современные знания о состоянии природных комплексов территории Среднего Подонья, просветительские функции, направленные на работу с самыми разными возрастными группами населения. На территории музейного комплекса неоднократно проводились международные, российские и другие научные конференции, совещания, экологические лагеря. В этом комплексе проводятся заключительные конференции по полевой практике студентов биолого-почвенного факультета ВГУ. Все эти мероприятия проходят в окружении воссозданных природных особенностей (диарамы, биогруппы, стенды) Усманского бора, что не может не отразиться на психо-эмоциональной атмосфере мероприятий. В качестве усиления просветительского ценза присутствующих на указанных мероприятиях проводятся общеобразовательные и те-

матические экскурсии экологической направленности. Особую практическую ценность эта работа имеет в том случае, когда участниками являются руководители предприятий, вузов, других структур, от которых зависят решения экологических проблем региона.

Экскурсионная деятельность Музея природы Усманского бора является одной из важнейших функций музея. Экскурсии, которые проводятся на базе музейного комплекса, разноплановые. В зависимости от возрастной и социальной группы населения и их интересов проводятся общеобразовательные, тематические и узкопрофессиональные экскурсии. Общеобразовательные экскурсии представляют собой обзорный рассказ о природных особенностях территории Среднего Подонья и Усманского бора. Эта экскурсия проводится в двух вариантах. Первый вариант проходит в здании Музея природы Усманского бора с демонстрацией музейных экспонатов — стенды, отражающие историю биоцентра и природные особенности территории Воронежской области; ботанический раздел, включающий гербарные образцы высших и низших растений, стенды с образцами спилов разных пород деревьев; почвенный раздел, представленный разрезами почв Усманского бора; энтомологический раздел, включивший коллекции насекомых (около 500 видов), биогруппы, отражающие жизнедеятельность некоторых видов; раздел зоологии позвоночных, представленный чучелами птиц и млекопитающих Усманского бора, а также гнездами, яйцами птиц, погрызами бобров и т.д. В музее демонстрируются также четыре диорамы, реконструирующие разные природные экосистемы Усманского бора Ч «Суборь», «Пойменный луг реки Усманки», «Подводный мир реки Усманки», «Поселение бобров на реке Усманке». Ботанический и зоологические разделы музея содержат стенды с крупноплановыми полноцветными фотографиями животных и растений.

Второй вариант общеобразовательной экскурсии предусматривает, помимо знакомства с экспозицией музея, ознакомление с внешними экспонатами (реконструкция хатки

бобра, гнезда хищной птицы, различные типы искусственных гнездовых птиц) и экскурсию по Экологической тропе. Экологическая тропа проходит по территории Усманского бора в окрестностях биоцентра ВГУ. Экологическая тропа была обустроена общественной экологической организацией «Эндемик» при финансовой поддержке фонда ИСАР в 1995 году. В зависимости от возрастной группы экскурсантов протяженность маршрута по экологической тропе составляет от одного до трех километров. Здесь экскурсанты имеют возможность познакомиться с различными типами леса – сухими и влажными субориями, камышево-тростниковыми черноольшанниками, памятником природы сфагновым верховым болотом «клюквенное», охраняемое в рамках Международного проекта ТЕЛМА, озерами Угольное и Чистое. Во время экскурсии посетители имеют возможность в естественной природной обстановке познакомиться с представителями животного и растительного мира Усманского бора. С ранней весны цветут различные виды высших растений, которых насчитывается свыше 1500 видов. Пролеку сибирскую, ветреницу лютиковую сменяют сон-трава, ландыш майский, затем растения образуют сплошной пестрый ковер. Здесь встречаются редкие виды местной флоры – можжевельник, белокрыльник болотный, сальвиния водоплавающая, самое мелкое цветковое растение мира – вольфия бескорневая. На болоте растут клюква, сабельник болотный, вахта трехлистная, росянка круглолистная, плотоядное растение – пузырчатка малая.

Судя по опыту работы музея и многочисленным отзывам посетителей, именно экскурсия в живой природе оказывает наиболее благоприятное психоэмоциональное воздействие на людей.

Кроме общеобразовательных экскурсий, Музей природы Усманского бора проводит и тематические экскурсии, разработанные сотрудниками биологического учебно-научного центра «Веневитиново». Эти экскурсии проводятся с целью углубления и расширения биологических знаний для учащихся профильных классов и гимназий города Воронежа. Те-

матика этих экскурсий охватывает все основные разделы ботаники, зоологии, экологии. Экскурсии могут быть как однодневными, так и в виде серии занятий разной направленности на базе экологического лагеря.

Третий тип экскурсий, проводимых на базе Музея природы Усманского бора, узкоспециальные. Эти экскурсии требуют достаточно подготовленной аудитории и проводятся со студентами биолого-почвенного факультета ВГУ, других вузов, специалистами-биологами, посещающими биоцентр. Такие экскурсии проводятся по орнитологии, гидробиологии, арахнологии, энтомологии и микологии.

Научная деятельность Музея природы Усманского бора выражается в организации и проведении научных экспедиций по исследованию современного состояния природных экосистем территории Среднего Подонья и памятников природы Воронежской области, изучении популяционных характеристик редких видов животных, выявлении и выделении новых малых охраняемых территорий, а также в научных публикациях по результатам этой деятельности.

При непосредственном участии Музея природы Усманского бора были подготовлены и выпущены в свет полноцветные буклеты «Веневитиново» и «В краю лесов, в краю степей (Природа и ландшафты Подонья)», тематические календари по флоре и фауне Усманского бора. Выпуск печатной продукции является обязательной и неотъемлемой частью эколого-просветительской работы, проводимой музеем.

В последнее время (с 2005 года) на базе музея демонстрируются современные мультимедийные ауди-визуальные фильмы природной тематики, которые дополняют информацию о разнообразии и богатстве растительного и животного мира. Больше внимание уделяется проблеме экологического образования. В законе Российской Федерации «Об образовании» определены принципы государственной политики в области функционирования образовательных систем, которые требуют преобразований в их структуре, управлении, характере педагогических процессов. В нынешней ситуации, по

сообщению А.В. Яблокова, когда в России ощущается нехватка национальных идей, в качестве таковой выдвигается идея любви к природе России – одной из немногих стран с огромными пространствами, и здесь ключевую роль могут сыграть наука и образование, которое обеспечивает получение и распространение знаний о природе.

Музей природы Усманского бора находится в стадии становления, продолжается поиск новых методов эколого-просветительской деятельности, новых концепций экспозиции, адаптации экспозиции к современным условиям.

О подготовке материалов для реконструкции истории лесов Подмосквья

А. В. Абатуров, Т. Н. Казанцева

Институт лесоведения РАН

Государственный Биологический музей им. К. А. Тимирязева

Создание музейной экспозиции, выставки, любой музейной программы возможно только с привлечением научных материалов профильных дисциплин. Их использование музейным сотрудником предполагает достаточное владение навыками работы с научной литературой и, по возможности, непосредственное участие в исследованиях. Последнее, как правило, удастся, если музей имеет контакт с соответствующим исследовательским учреждением. Сотрудники Государственного биологического музея им. К. А. Тимирязева музея давно и успешно взаимодействуют с ботаническими научными учреждениями Москвы: кафедрами Московского и педагогических университетов, Главным ботаническим садом, а также Институтом лесоведения РАН. Отделом лесной типологии и геоботаники Института лесоведения РАН с 1975 года ведутся исследования естественной динамики растительного покрова лесных насаждений Подмосквья, а также влияния на нее антропогенного фактора. Основные материалы собираются на постоянных пробных площадях. Значительная часть пробных площадей сосредоточена в еще недавно заповедном Лосином острове, где широко представлены разнообразные лесорастительные условия, характерные для средней полосы европейской России, много старовозрастных насаждений с господством большинства основных лесообразующих пород. Это дает возможность сравнительно легко подобрать участки спелых высокополнотных насаждений для пробных площадей. Получен богатейший фактографический материал к познанию биологии лесной растительности [6, 22, 23, 24, 25].

К этой работе и подключились сотрудники музея, в сферу интересов которых входят проблемы истории изучения

растительного покрова региона. В музейной практике материал, получаемый в ходе таких исследований, – это та фактическая база, на основе которой возможно дать музейными средствами и способами представление о том, как выглядели природные ландшафты Подмосковья в древности [3, 4, 6, 16, 22, 23, 24].

Динамике древостоев во всех ее временных и сукцессионных аспектах посвящено много исследований. Большое число работ в последнее время посвящено истории лесов в голоцене в связи с развитием производящего хозяйства. В средней полосе европейской России лесоводы ведут сегодня исследования исключительно в измененных человеком лесах. Даже если удастся найти в Подмосковье участки лесов (лесные биогеоценозы), которые оставались сравнительно мало затронутыми (развивающимися спонтанно) в последние 150–200 лет, например, леса Национального парка Лосиный остров, – при внимательном изучении оказывается, что и они подвергались значительному воздействию человеческой деятельности [5].

Вопросам исторической реконструкции облика экосистем в разные периоды их существования посвящено множество исследований. В задачу настоящей статьи библиографический обзор не входит, он занял бы слишком много места. Эта литература для музейного сотрудника является важнейшей составляющей его источниковедческих разысканий, а для лесовода – методическим материалом. Традиционными методами исследований в этой области являются прежде всего методика анализа спорово-пыльцевых спектров (СПС), дендрохронология, изотопные методы датирования и др. Однако в настоящее время обычным в работе лесных биологов стало привлечение гуманитарных источников для реконструкции истории лесов (древних письменных источников, летописей, Писцовых, Межевых книг, архивных материалов, ссылок на работы археологов и т.п.). Эти источники, более привычные для историков, открывают новые возможности для интерпретации собственно лесоводственных материалов [10]. Поэтому наряду с обследованием постоянных пробных площадей, в

область методических проблем лесоведения входят вопросы, связанные с использованием и интерпретацией гуманитарных источников.

Район исследований, о котором идет речь в настоящей статье, входит в современные границы Московской области, географически – это центр Восточно-Европейской равнины. Материал, полученный здесь, представляет особый интерес для музейной интерпретации, так как дает возможность получить привязку к конкретному месту вблизи мегаполиса и создать не просто абстрактную реконструкцию некоего усредненного ландшафта, а дать «точный адрес». Это может оказаться весьма привлекательным для посетителей музея, особенно учитывая тот факт, что Москва, да и весь центральный регион, не имеет своего музея природы.

На сильнейшую роль антропогенного воздействия здесь указывают практически все исследователи, изучающие природу региона. Кардинальное изменение лесных сообществ началось, по распространенному теперь мнению, со времени появления производящего хозяйства. В первую очередь это сельское хозяйство. Именно оно оказало основное воздействие на формирование современного строения и структуры лесных биогеоценозов. В зоне смешанных лесов и южной тайги уже земледелие вполнину и больше снижало лесистость территорий, а оставшиеся леса подвергались интенсивному выпасу домашнего скота, другим видам лесопользования. Севернее распашка была меньше. Здесь решающую роль в кардинальном изменении лесов играли лесные промыслы. Но и сельское хозяйство должно было хотя бы частично обеспечить человека продуктами питания [1, 2], а для этого требовалось освобождение земель от леса.

«Попытка провести ретроспективные исследования взаимодействия системы “человек – общество – природное окружение” осложняется прежде всего тем, что она не относится к классу стабильных. Эта трехкомпонентная система протистекает, по существу, из единой чисто естественной системы, включавшей ландшафтное окружение и человекообразных

обезьян. С появлением *Homo habilis* она расщепляется на автономные компоненты, имеющие свои специфические механизмы функционирования – естественные (окружающая среда), биосоциальные (человек), социальные (общество)» [12]. С той же позиции, возможно, следует проследить взаимоотношения «человек и лес» на изучаемой нами территории. А это значит – вернуться во времени к периоду, гораздо более древнему, чем появление производящего хозяйства. По сути, о начале изменения природы человеком можно говорить с момента появления человека на какой-то территории. Разумеется, достаточно долго длится период, когда природа оказывает влияние на формирование социума, диктуя формирование и смены того или иного вида хозяйственной деятельности.

Суммируя главные тенденции в развитии теории антропогенеза и коэволюции человека и природы за последние два-три десятилетия, один из крупнейших отечественных антропологов В. П. Алексеев писал: «...Палеоантропологические исследования демонстрируют сложность и извилистость путей общественного прогресса и оставляют нам все меньше права на противопоставление доистории, или протоистории, и собственно истории. Практическая история начинается и выступает в многообразных локальных формах с появления первых австралопитеков... К настоящему времени накоплен громадный, почти необозримый археологический материал... демонстрирующий мощное поступательное движение человечества, начиная с достаточно примитивных орудий олдुвайской культуры в Африке и кончая изоцирковой каменной и костяной индустрией верхнепалеолитической эпохи.

Однако, к сожалению, при анализе факторов прогрессивного развития человеческого общества на пути к производящему хозяйству и цивилизации остаются за пределами рассмотрения два важных момента – расселение человечества из областей предполагаемой прародины, т.е. этапы и последовательность освоения ойкумены с ее разнообразными экологическими нишами, и рост его численности» [8]. Именно эти моменты являются ключевыми при реконструкции антропогенных воз-

действий на природные сообщества. Отсюда серьезные методологические затруднения у лесоведа, изучающего, как складываются на протяжении тысячелетий взаимоотношения системы «человек и лес».

По мнению некоторых учёных, отсчет антропогенных изменений следует вести с верхнего палеолита. В любом случае, в настоящее время не вызывает сомнений тот факт, что «с конца плейстоцена (поздний или финальный палеолит) и до современности включительно преобразования биогеоэкологического покрова в первую очередь определялись именно антропогенными воздействиями» [32]. Колебаний климата, способных повлиять на распространение лесов (не отдельных пород!) и смену ландшафтов на европейской части РФ, за несколько последних тысячелетий не наблюдалось, и все существенные изменения в природной среде определяются антропогенным влиянием [35]. Изучением влияния человеческой деятельности на природу занимается ряд новых научных направлений. Одно из них – антропогенная эволюция ландшафтов [26]. Антропогенный ландшафтогенез относится к области так называемой экологической истории. Под экологической историей понимают всю совокупность многообразных научных направлений, связанных с историей взаимодействия человека и природной среды (историческая география, аграрная история, палеоботаника, историческая демография и др.). «...Развитие данной тематики в 1990-е годы опередило самые смелые прогнозы... Насущно необходимым остается отработка методики исследований исторического ландшафта, которая могла бы охватить во всем объеме и многообразии действие природных процессов и влияние человека на ход и интенсивность их развития» [7]. Для понимания роли антропогенного фактора при исследованиях современной растительности невозможно обойтись без привлечения данных археологии, антропологии, исторических источников [10, 31]. Отсюда становится совершенно ясно, что при работе над музейной экспозицией, восстанавливающей облик природных ландшафтов прошлого, как только речь заходит о периодах, связанных с появлением

человека, необходимо привлечение материалов, используемых им в хозяйственной деятельности, и влиянием этой деятельности на все компоненты ландшафтов [16].

Изучению расселения человека на территории Восточной Европы во взаимосвязи с эволюцией природы и ландшафтов, начиная с первых представителей рода *Homo*, посвящены работы многих отечественных и зарубежных исследователей [9]. Анализ археологических и палеогеографических данных в определенной степени дает возможность проследить этапы расселения человека на территории Восточно-Европейской равнины, в том числе и Подмосковья, со времен, предшествовавших эпохе оледенений, или с самого ее начала.

В тот период человек обитал в степных ландшафтах, достаточно богатых растительной и животной пищей. Условия открытых пространств перигляциальной тундростепи в зоне многолетней мерзлоты или южных степей за пределами ее распространения оставались наиболее благоприятными и для обитания позднелепелитических охотников [14].

На протяжении эпохи оледенений специалисты насчитывают четыре фазы. Формирование крупных ледниковых покровов проходило в два-три раза медленнее, чем их распад. При этом собственно ледниковые интервалы были короче межледниковых и переходных, что имеет значение для правильного понимания процессов формирования отдельных компонентов природной среды и образа жизни человека. Оледенения проходили на фоне постепенного понижения средних годовых температур. Однако это похолодание и оледенения не имеют непосредственной связи. Например, последнее межледниковье оказалось теплее предыдущих, а последнее оледенение по площади было меньше прошлых оледенений. Благодаря этому в последнее межледниковье мы имеем на Восточно-Европейской равнине полный спектр широтной зональности растительности, включая лесную зону, лесостепь и южные степи [28, 29 и др.]. Реконструкция природных условий эпохи оледенений, динамика ландшафтной зональности подробно рассматривается на палинологическом материале в ряде работ.

Основные источники используются практически при всех археологических и ландшафтных реконструкциях. Для интересующей нас территории это прежде всего работы В. П. Гричука [15], а также некоторые другие [19, 29, 34 и др.]. На материалах корреляции спорово-пыльцевых спектров (СПС) современного растительного покрова с условиями произрастания показано, что *«наиболее тесная связь существует между ландшафтной зональностью, характеризующейся набором климатических параметров, и составом спорово-пыльцевых спектров»* [17, 35, 36]. Литература по формированию СПС, в том числе вопросы, касающиеся возможности разрушения пыльцевых зерен и сохранности экзины пыльцы в толще геологических отложений в течение миллионов лет, а также вопросы соотношения локальных и региональных компонентов в спектрах, особенности интерпретации спектров, очень обширна. Коротко скажем только о том, что имеющиеся данные анализов СПС, современные сведения о биологических и лесообразующих свойствах древесных пород, скорости их расселения ставят перед лесоводом многочисленные вопросы при попытках реконструкций ландшафтов прошлого. Где и как переживали древесные породы крайне неблагоприятные условия ледниковий? Например, сравнительно обширные рефугиумы некоторых широколиственных пород отмечены лишь на карте палеорастительности последнего, валдайского, оледенения [15]. Однако факты (сравнительно медленное распространение древесных пород, широкое распространение мезолитических поселений после ухода валдайского ледника и др.) позволяют предположить, что рефугиумы были многочисленнее, но, возможно, площади их были малыми, что затрудняет их выявление с помощью СПС.

Даже самый общий ретроспективный взгляд на древнюю историю региона дает интересный материал для размышлений о роли древнего человека в истории лесов [11, 27, 28, 29, 30 и др.]. Самые ранние следы пребывания человека найдены на Восточно-Европейской равнине вблизи ее южных границ и относятся ко времени до начала первого, окского, оледенения –

от 144 тыс. лет назад или даже раньше. Здесь, в предгорьях и горах, разнообразие природных условий было сосредоточено на сравнительно небольшой территории, что создавало возможности для разносторонней деятельности людей раннего каменного века – первобытных охотников и собирателей. Стоянки древнего человека здесь встречаются на разных высотах: от равнин и предгорий до субальпийского пояса (1600–2100 м над уровнем моря). Складывающаяся по археологическим находкам картина жизни и взаимоотношения человека с природой здесь наталкивают нас на размышления по поводу подобных проблем и в других регионах, в том числе – на интересующей нас территории. Оседлый образ жизни на одних и тех же базовых стоянках в течение десятков тысяч лет подряд со сравнительно небольшими перерывами должен был вести к истощению природных ресурсов в округе на расстоянии, как мы думаем, нескольких дней пешего пути от стоянки. В этот период человек уже использовал огонь для обогрева и приготовления пищи. Практически единственный ресурс для поддержания огня – растительность. С этой целью, вероятно, в первую очередь использовали кустарники и подрост древесных пород, более доступные для сбора. Судя по позднему опыту жизни в регионах со сменой времен года, для обогрева даже специально приспособленных для сохранения тепла жилищ человеку требовался не один десяток кубометров дров в год. Продуктивность одного гектара лесной площади находится в пределах, во всяком случае, одного десятка кубометров стволовой древесины в год (мало доступной человеку того времени). Количество уже известных памятников древнего человека на Кавказе огромно (в сравнении с территорией) [27]. Факт длительного существования стоянок на одних и тех же местах позволяет предположить, что возобновительная способность (устойчивость) экосистем того периода, в том числе лесных экосистем, была очень хорошей. Но предполагаемой в этой ситуации высокой устойчивости растительности трудно найти объяснение с точки зрения современных лесоводственных знаний.

К северу, дальше на Восточно-Европейской равнине древнейшие археологические памятники расположены *«небольшими группами в Приазовье, Донбассе, на Днепре, в Приднестровье и Закарпатье, не поднимаются севернее 50-й параллели с.ш.»* [28] и не заходят в нынешние границы лесной зоны. Появились они 400–300 тыс. лет назад, до начала днепровского, максимального, оледенения. Известно около 40 археологических памятников того времени [29]. Почти все они многослойные. Основное внимание при описании этих памятников уделялось материалам и технике обработки каменных изделий первобытного человека. Среди сведений о хозяйственной жизни больше данных об охоте, *«так как сведения о палеолитическом рыболовстве и собирательстве являются очень отрывочными и не полными»* [11].

До начала оледенений человек на Восточно-Европейской равнине не поднимался выше 50 градуса с.ш., во всяком случае, следы его пребывания там не обнаружены. 120 тыс. лет назад во время последнего, особенно теплого, микулинского межледниковья он добрался до 54 градуса с.ш. Тогда, в конце московского оледенения, здесь были открыты перигляциальные ландшафты. В последнее межледниковье, 100–70 тыс. лет назад, когда сформировалась лесная зона, первобытный человек мог, в соответствии с предпочтениями, уйти на север, с отступающими перигляциальными ландшафтами, поселиться в лесной зоне или остаться на пространстве южных степей и лесостепи, где он преимущественно и обитал сотни тысяч лет до этого. На севере Восточно-Европейской равнины археологических памятников того времени пока не обнаружено, а самая северная стоянка той поры находится под Владимиром, у 56 параллели. Возраст ее 29–20 тыс. лет. Это знаменитое верхнепалеолитическое многослойное поселение Сунгирь [38]. Вряд ли такое поселение было единственным на этой широте. Перенаселение и обеднение флоры и фауны степей, привычного места обитания заставляли человека двигаться на север. Не исключено, что, в свою очередь, в период начавшегося валдайского оледенения человек, возможно, двигался на юг с

неизвестных еще археологам северных поселений того периода, теснимый вновь наступающим ледником.

Стоянка Сунгирь посещалась человеком около 10 000 лет. Первые примерно 3000 лет люди почти постоянно находились там. Следующие 5000 лет они эпизодически посещали её с интервалом в 1000-2500 лет [21]. В то время там, по данным Е. А. Спиридоновой [33], преобладали леса: в СПС пыльцы древесных пород почти всегда заметно больше, чем пыльцы травянистых растений и спор, вместе взятых, что является основанием для отнесения растительных группировок того времени к лесным сообществам. Однако, с точки зрения лесовода, этот факт не может служить однозначным доказательством существования именно лесных сообществ с присущими им природными особенностями. Это могли быть редины, лесотундра, лесостепь и т.д. Одновременно изменение доли пыльцы одной из пород, например, березы, может свидетельствовать и о естественной динамике развития болотных ценозов, и необязательно - об изменениях климата, ведущих к формированию иных фитоценозов.

В районе стоянки среди древесных пород тогда последовательно господствовали: сосна; ель; береза и сосна; береза, ель и сосна; сосна с березой. В состав охотничьей фауны из культурных слоев стоянки входят животные «как открытых пространств, так и залесенных. Среди растительных животных определены кости мамонта, северного оленя, лошади, носорога, сайгака, крупных быков; среди хищников известны кости песца, волка, пещерного льва, бурого медведя, россомахи, куницы. Достаточно своеобразна фауна мелких млекопитающих, обитавших в окрестностях стоянки: копытные лемминги, полёвки, пеструшки, суслики, зайцы, пищухи» [9]. Такова была природная обстановка, окружавшая человека на этой стоянке. Последнее оледенение распространилось к югу до 54-55 градуса с.ш. чуть южнее стоянки на Сунгире. Ледник занял большую часть лесной зоны. Лесные сообщества сохранились лишь в некоторых рефугиумах у 50 параллели [15]. После окончания оледенений понадобилось порядка 10 000 лет для того, чтобы

на Восточно-Европейской равнине восстановилась зональность растительности, бывшая в последнее межледниковье.

Итак, обширная лесная зона существовала на Восточно-Европейской равнине, а следовательно, и на территории нынешнего Московского региона, до эпохи оледенений. Она была уничтожена ледником уже в период первого, окского, оледенения 500—400 тыс. лет назад. Вновь она сформировалась и протянулась до побережья северных морей 100—70 тыс. лет назад, в период последнего, особенно теплого, микулинского, межледниковья, опять была уничтожена последним, валдайским, ледником и восстановилась после его отступления.

В период максимума валдайского оледенения около 50 параллели сохранялось, как мы уже сказали, несколько рефугиумов лесной растительности [15]. Дальнейшие трансформации лесной растительности были сравнительно небольшими и связанными, например, с мелкомасштабными изменениями климата и, теперь уже определенно, с хозяйственной деятельностью человека. По мнениям археологов и палеогеографов, «происходившие в Северном полушарии 15—20 тыс. лет назад изменения в природе оказались необыкновенно серьезными для первобытного человека, поскольку повлекли за собой значительную перемену прежде всего в характере окружающей его природной обстановки, что, в свою очередь, привело как бы к цепной реакции последующих глубоких перемен в экономике, социальном устройстве и материальной культуре первобытных коллективов» [19].

За несколько тысяч лет после последнего, валдайского, оледенения на Восточно-Европейской равнине завершились огромные преобразования флоры и фауны, растительных зон. За короткий срок примерно вдвое сократилась площадь открытых и полукрытых ландшафтов. В условиях сравнительно быстро возросшей плотности населения, изменения видового состава и численности животных людям надо было вырабатывать новый образ жизни. Формирование лесной зоны серьезно изменило природную обстановку и обстоятельства жизни первобытного человека. Переход к жизни в

лесах требовал перестройки хозяйства. Прежде всего, рост плотности населения и истощение природных ресурсов в местах длительного обитания человека достигли, наконец, такой степени, что он вынужден был искать новые места и средства к существованию.

С окончанием эпохи оледенения отпал основной фактор, определявший периодические миграции населения (в том числе и сезонные) в направлении юг-север и обратно. В преддверии появления производящего хозяйства (4–3 тыс. лет назад) природные условия, пищевые ресурсы, бывшие ранее решающими в расселении человека, постепенно теряли это свое значение. Появляются новые факты и факторы миграции населения и обособления древних культур. Исследование древних миграционных процессов является важным направлением экологического подхода в археологии. *«В них наиболее наглядно представлены пути приспособления человеческих коллективов к иному естественно-географическому окружению... Отсюда исключительная важность изучения древних миграций для понимания практически всех сторон истории древних обществ»* [20].

Для человека каменного века – охотника, рыболова, собирателя – первоначально вся лесная зона была примерно равнозначна по условиям для жизни. Большой специализации и культурных различий, связанных с условиями существования, видимо, не было. Многочисленные съедобные растения разнообразили рацион. Исследования антропологов позволили сделать некоторые заключения о рационе неолитического населения лесной полосы центра Русской равнины. Рацион состоял *«преимущественно из белковой многокомпонентной пищи (рыба, мясо наземных позвоночных, моллюски), которая добывалась охотой и рыболовством. Растительный компонент в рационе незначителен, об использовании каких-либо продуктов земледелия говорить не приходится»* [18]. С поселением человека в лесной зоне должно было резко возрасти употребление древесины для обогрева несовершенных еще тогда жилищ. Орудия труда, предметы быта из дерева

также должны были составлять очень существенную часть предметов обихода. Среди археологических находок их остатки немногочисленны, но это, видимо, следствие плохой сохранности дерева. Однако, как мы уже говорили, количество прирастающей за год на одном гектаре леса стволовой древесины составляет всего несколько кубометров. Это в современных лесах. Такой же показатель в девственных лесах, предположительно более редкостойных, еще меньше. В условиях самой активной эксплуатации при большей доступности должен был подвергаться подлесок и внеярусная растительность (во всяком случае, до тех пор, пока не появился железный топор, что облегчило заготовку крупномерной древесины). Очевидно, что облик лесов вблизи стоянок человека, их строение должны были быть сильно изменены. Многие стоянки человека каменного века и начала голоцена многослойные. Продолжительность периодов, когда они не использовались человеком, могла составлять сотни и тысячи лет. За это время девственная растительность могла восстановиться. Но особенности длительного существования вблизи действующих стоянок могли отложиться в генетическом коде древесных пород. По мере того, как нарастала продолжительность обитания стоянок и нагрузка на окружающую природу, господство в лесах завоевывали виды, более приспособленные к условиям сосуществования с человеком. С увеличением плотности поселений и хозяйственной нагрузки на леса породный состав и строение древостоев могли меняться на значительной территории, порой имитируя естественные природные смены, связанные с динамикой климатических или иных физико-географических условий.

По данным археологических исследований, основой хозяйства первобытных людей начала послеледниковья оставалась охота. В лесной зоне уже была распространена охота с луком, возможно, и с самострелом. Она была достаточно разнообразной как по приемам, так и по видам добываемой добычи. Об этом свидетельствует, например, многообразие форм и размеров наконечников стрел. Стала возможна охота значительно

меньшими коллективами и в одиночку, в отличие от распространённой раньше облавной и загонной охоты. Это способствовало большей интенсивности охоты и подвижности самих охотников. Мобильные способы охоты на животных некрупных размеров позволяли вести более подвижный образ жизни всему коллективу. О сравнительно высокой подвижности населения того периода говорит различный характер поселений. Это большие базовые поселения площадью до гектара, меньшие более или менее постоянные поселения коллективов в несколько десятков человек, как это можно понять по археологическим находкам; небольшие охотничьи лагеря для организации охоты и разделки добычи. Еще сохраняются и специализированные поселения – мастерские в местах скопления сырья для выделки каменных орудий.

Всё это способствовало освоению с различными хозяйственными целями огромных лесных площадей Восточно-Европейской равнины, изменению их еще задолго до появления производящего хозяйства. Интенсивность этих изменений зависела как от плотности населения, так и от видов лесопользования и совершенства применяемых орудий и технологий.

Современная динамика лесов на Восточно-Европейской равнине является отражением длительного взаимодействия множества различных природных факторов и жизнедеятельности человека. Только детальное изучение этих вопросов даст возможность получить достоверные материалы для реконструкции лесной растительности прошлого.

Библиография

1. Абатуров А. В. Влияние лесопользования на видовое разнообразие лесной растительности Восточно-Европейской равнины // Биологическое разнообразие лесных экосистем. – М., 1995. – С. 227-229.
2. Абатуров А. В. Влияние сельскохозяйственной деятельности человека на видовое разнообразие лесной расти-

ельности // Популяции и сообщества растений: экология, био-разнообразие, мониторинг. – Кострома, 1996. – С. 67-68.

3. Абатуров А. В., Казанцева Т. Н. Современная динамика и древняя история лесов Подмоскovie // Бюлл. МОИП, отд. Биол., – 2003, – №2, С. 25-31.

4. Абатуров А. В., Казанцева Т. Н. К проблеме музеефикации лесных сообществ как части культурного ландшафта // Экологические проблемы сохранения исторического и культурного наследия. Материалы Восьмой Всероссийской научной конференции (Бородино, 12–14 ноября 2003 г.). – М., 2004. – С. 155-159.

5. Абатуров А. В., Кочевая О. В., Янгутков А. И. 150 лет Лосиноостровской лесной дачи. Из истории национального парка «Лосиный остров». – М., 1997. – 228 с.

6. Абатуров А. В., Меланхолин П. Н. Естественная динамика леса на постоянных пробных площадях в Подмоскovie. – Тула, 2004. – 333 с.

7. Александровский А. Л., Ершова Е. Г., Спиридонова Е. Н., Чернов С. З. Реконструкция измененных человеком природных комплексов средневекового Радонежа по палинологическим, геоботаническим и почвенным данным: соотношение локального и зонального при интерпретации спорово-пыльцевых комплексов // Экологические проблемы сохранения исторического и культурного наследия. Часть II. – М., 2001. – С. 431-466.

8. Алексеев В. П. Расселение и численность древнейшего человечества // Человек заселяет планету Земля. Глобальное расселение гоминид. – М., 1997. – С. 247-254.

9. Алексеева Л. И. Позднепалеолитическое погребение Сунгирь. – М., 1998.

10. Афанасьева Н. Б. Использование гуманитарных источников для реконструкции истории лесов (на примере Белозерья) // Динамика современных экосистем в голоцене. Материалы Российской научной конференции 2-3 февраля 2006. – М., 2006, – С. 29-34.

11. Борисковский П. И. Заключение. Проблемы палеолитических культур, хозяйства и социального строя // Археология СССР. Палеолит СССР. – М., 1984. – С. 347–355.
12. Величко А. А. Глобальное инициальное расселение как часть проблемы коэволюции человека и окружающей среды // Человек заселяет планету Земля. Глобальное расселение гоминид. – М., 1997. – С. 255–276.
13. Горлова Р. Н. Смена растительности как компонента биогеоценозов в предпоследнее межледниковье. – М.: Наука, 1968. – 69 с.
14. Грибченко Ю. Н., Куренкова Е. И. Условия обитания и расселения позднепалеолитического человека в Восточной Европе // Человек заселяет планету Земля. Глобальное расселение гоминид. – М., 1997. – С. 127–143.
15. Гричук В. П. История флоры и растительности Русской равнины в плейстоцене. – М., 1989. – 183 с.
16. Казанцева Т. Н. Человек и растительность на территории Московского края. История взаимодействия // Музейная интерпретация исторических процессов. Модели XXI века. Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной началу III тысячелетия. Москва. 19–20 октября 2000 г. – М., 2001. – С. 101–106.
17. Кожевников Ю. П. Проблемы интерпретации споропыльцевых спектров в реконструкции растительного покрова // Бот. журн. – 1995. – Т. 80. – № 9. – С. 1–19.
18. Козловская М. В. Палеоэкологические аспекты исследования антропологических материалов могильника Сахтыш II // Неолит лесной полосы Восточной Европы (антропология Сахтышских стоянок). – М., 1997. – С. 93–114.
19. Кольцов Л. В., Жилин М. Г. Мезолит Волго-Окского междуречья. Памятники бутовской культуры. – М.: Наука, 1999. – 153 с.
20. Косарев М. Ф. Заключение. Эпоха бронзы лесной полосы СССР. – М., 1987. – 471 с.
21. Лаврушин Ю. А., Сулержицкий Л. Д., Спиридонова Е. А. Возраст археологического памятника Сунгирь и осо-

- бенности природной среды времени обитания первобытного человека // Homo sungsirensis. Верхнепалеолитический человек: экологические и эволюционные аспекты исследования. – М., 2000. – С. 35–45.
22. Леса Восточного Подмосковья. – М., 1979. – 220 с.
23. Леса Западного Подмосковья. – М., 1982. – 232 с.
24. Леса Южного Подмосковья. – М., 1985. – 279 с.
25. Леса Северного Подмосковья. – М., 1993. – 308 с.
26. Низовцев В. А. Антропогенный ландшафтогенез: предмет и задачи исследования // Вестник МГУ. Сер. 5. География. – 1999. – №1. – С. 26–30.
27. Любин В. П. Ранний палеолит СССР. Ранний палеолит Кавказа // Археология СССР. Палеолит СССР. – М., 1984. – С. 45–93.
28. Праслов Н. Д. Геологические и палеогеографические рамки палеолита. Развитие природной среды на территории СССР и проблемы хронологии и периодизации палеолита // Археология СССР. Палеолит СССР. – М., 1984а. – С. 17–40.
29. Праслов Н. Д. Ранний палеолит СССР. Время и пути древнейшего заселения территории СССР человеком // Археология СССР. Палеолит СССР. – М., 1984б. – С. 42–45.
30. Сорокин А. Н. Мезолит Жиздринского Полесья. Проблема источниковедения мезолита Восточной Европы. – М., 2002. – 250 с.
31. Смирнова О. В. Реконструкция истории формирования и развития лесного пояса Восточной Европы в голоцене // Динамика современных экосистем в голоцене. Материалы Российской научной конференции 2–3 февраля 2006. – М., 2006. – С. 217–223.
32. Смирнова О. В., Турубанова С. А.; Бобровский М. В., Коротков В. Н., Ханина Л. Г. Реконструкция истории лесного пояса Восточной Европы и проблема поддержания биологического разнообразия // Успехи современной биологии. – 2001. – Т. 121. – №2. – С. 144–159.
33. Спиридонова Е. А., Алешинская А. С. Приложение. Результаты палинологического изучения мезолита Волго-

Окского междуречья // Кольцов Л. В., Жилин М. Г. Мезолит Волго-Окского междуречья. Памятники бутовской культуры. – М., 1999. – С. 137–145.

34. Удра И. Ф. Расселение растений и вопросы палео- и биогеографии. – Киев, 1988. – 200 с.

35. Федорова Р. В. Природные ландшафты голоцена и их изменение под влиянием деятельности человека (по палинологическим исследованиям археологических памятников с. Костенок Воронежской области) // История биогеоценозов СССР в голоцене. – М., 1976. – С. 132–146.

36. Хотинский Н. А. Голоценовые хроносрезы: дискуссионные проблемы палеогеографии голоцена // Развитие природы СССР в позднем плейстоцене и голоцене. – М., 1982. – С. 142–147.

37. Чернавская М. М. Методы реконструкции климата на основе использования данных анализов болотных отложений и описание исследованных болотных систем // Изменчивость климата Европы в историческом прошлом. – М., 1995. – С. 37–49.

38. Homo sungirensis. Верхнепалеолитический человек: экологические и эволюционные аспекты исследования. – М.: Научный мир, 2000. – 468 с.

**О находке в фондах Зоологического музея
им. Э. А. Эверсмманна Казанского государственного
университета экспонатов, собранных
В. Ф. Руссовым и Г. С. Карелиным**

А. Ф. Беспалов, В. И. Гаранин
Зоологический музей им. Э. А. Эверсмманна
Казанского государственного университета

Зоологический музей Казанского университета считается одним из старейших естественно-научных музеев России. Начало ему положили коллекции князя Григория Александровича Потёмкина-Таврического, предназначавшиеся для научных заведений основанного им Екатеринослава. Император Павел I в 1798 году повелел все эти коллекции отдать в Казанскую гимназию, передавшую их в 1807 году университету (Ануфриев и др., 2001; Гаранин, Беспалов, 2007).

Последующее пополнение экспозиций и фондов Зоомузея Казанского университета обогатило его редчайшими экспонатами и коллекциями, собранными по всему миру (большинство экзотов закуплены в Германии в музеях и таксидермических мастерских Гамбурга, Висбадена, Лейпцига и Берлина до середины XIX века). Коллекции представителей животного мира нашего края, России и сопредельных государств связаны с такими известными именами, как К. Ф. Фукс, А. Э. Эверсмманн, М. Н. Богданов, Э. Д. Пельцам, А. А. Штукенберг, М. Д. Рузский, С. О. Билькевич, Я. П. Коксин, А. А. Остроумов, Н. А. Ливанов, А. М. Бутлеров, В. А. и В. В. Хлебниковы, С. Д. Лавров.

Жизни всех этих коллекторов Зоомузея КГУ так или иначе связаны с учебой или работой в Казанском университете. Наши многолетние исследования в фондах Зоомузея КГУ, когда досконально изучались все этикетки и записи, позволили выявить еще несколько известных коллекторов XIX – начала XX веков, собирающих материал в основном для столичных музеев.

Данная работа посвящена находке в фондах Зоомузея КГУ тушек птиц, добытых когда-то известными путешественниками XIX века – В. Ф. Руссовым и Г. С. Карелиным, чьи имена в наше время почти забыты.

При работе с фондовой коллекцией тушек воробьиных птиц XIX столетия нами были обнаружены и расшифрованы на этикетках приписки другими чернилами, включающими инициалы или фамилию известного зоолога того времени Ф. Д. Плеске. Порой там было и много других еле различимых надписей. В имеющихся каталогах коллекций птиц Зоологического музея Казанского университета (Лавров, 1907; 1909) данные экспонаты имели пометки «*Происхождение неизвестно*», причем вошли лишь в каталог 1909 года, хотя явно имелись и ко времени составления первого каталога. В предисловии к изданию 1909 года составитель С. Д. Лавров замечает про них, что «*остальные не были прежде записаны по недосмотру*». Явно, что при подготовке первого издания расшифровка этикеток к данным экспонатам вызвала затруднения, они были оставлены до лучших времен, но и при подготовке второго каталога на них не хватило времени и сил, так как, судя по всему, С. Д. Лавров в нем больше отдавал значение своим собственным коллекциям, на что указывает и занижение роли в формировании фондов музея его бывшего однокашника В. В. Хлебникова. Плюс к тому, если первый и смог расшифровать надписи, то столкнулся с незнакомыми именами, не характерными для коллекторов музея Казанского университета, и решил ограничиться простым упоминанием о наличии экспонатов, изредка указывая «*От Плеске*».

Все тушки, привлечшие наше внимание и помеченные «*От Ф. Д. Плеске*» относились к семейству славковых и, несомненно, были связаны с работой последнего над изданиями *Ornithographia Rossica*, Славки (*Sylvia*) (Плеске, 1889а) и Пеночки (*Phylloscopus*) (Плеске, 1889б). Скорее всего, учёному для работы были переданы некоторые экспонаты славковых из фондов Зоомузея Казанского университета, после чего среди тех, что он вернул, оказались и экспонаты столичных музеев, в частности следующие.

1. Славка садовая – №2971. (*S. hortensis*). Г. С. Карелин. От Ф. Д. Плеске. Тушка. (По С. Д. Лаврову (1909) – №2971. Происхождение неизвестно. От Плеске).

2. Славка ястребиная – №2964. *juv. dob.* Г. С. Карелин. От Ф. Д. Плеске. Тушка. (По С. Д. Лаврову (1909) – №2964. *juv.* Происхождение неизвестно).

3. Славка-завирушка – №2967. (№107). (*S. minuscula Hu...*). (*Currusa obscura*). самец. *Tochinas. dob.* Russow 13.03.1878. От Ф. Д. Плеске. Тушка. (По С. Д. Лаврову (1909) – №2967. Происхождение неизвестно. 13.03.1878. От Плеске).

4. Пеночка зелёная – №2898. (№335R). (*Acanthop. viridana*). Самец. *Tochinas. Russow. Mus Zool. Acad. Litt. Caes. Pet- gor*). Тушка. (По С. Д. Лаврову (1909) – №2898 самец. 18.04.1878. Происхождение неизвестно).

Два первых экспоната были добыты Григорием Силычем Карелиным. Очень жаль, что, являясь хорошим другом профессора Казанского университета Э. А. Эверсмanna (Богданов, 1889), этот неутомимый путешественник за всю свою жизнь так специально и не поставил в Зоологический музей Казанского университета ни одного экспоната из своих многочисленных коллекций, отправляя их в столицу. Тем ценнее становятся тушки птиц, найденные в фондах нашего музея, добытые Г. С. Карелиным и полученные через Ф. Д. Плеске.

Необыкновенная жизнь Григория Силыча Карелина (1801–1872), насыщена взлетами и падениями (Богданов, 1889). Оставшись круглым сиротой, он восьми лет отдан был старшим братом в 1-й Кадетский корпус, 29.04.1813 произведён в унтер-офицеры; 25.08.1817 вступил в действительную службу прапорщиком-артиллеристом. За отличные способности и прекрасный почерк Григорий Силыч вскоре был принят графом Аракчеевым в его собственную канцелярию. В кругу молодых товарищей, увлеченный весёлостью своего характера, он как-то нарисовал карикатуру на герб Аракчеева с девизом «*Без лести предан*» – чертёнка в мундире, с надписью: «*Бес лести предан*», и пропел какую-то комическую песенку, сочинённую на того же Аракчеева. Всё это было кем-то

передано Аракчееву, и через несколько дней после этого Карелина прямо из канцелярии посадили на фельдегерскую тележку, в одном мундире, и так мчали до самого Оренбурга, где он был сдан в гарнизон – без всякого объяснения, почему, за что или зачем. Было это в 1822 году.

В Оренбурге Карелин скоро заставил себя заметить и полюбился не одним своим начальникам и товарищам, а весь город был на его стороне; но, скучая всё-таки в такой глуши, он, по собственному призванию, начал учиться естественным наукам, сошёлся товарищески с будущим проф. Казанского университета Э. А. Эверсманном, тогда заводским врачом и «свободным натуралистом», занялся ботаникой, зоологией, минералогией, и уже до конца жизни никогда не покидал этих занятий во все свои путешествия. Деловые и дружеские связи Г. С. Карелина с Э. А. Эверсманном продолжались до 1830 года, т.е. до начала казанского периода в жизни последнего. Позднее они даже породнились: сын Э. А. Эверсмана Николай женился на дочери Г. С. Карелина Надежде.

В 1823 году Карелин находился в экспедиции, посланной по высочайшему повелению в Киргизскую степь, под начальством Свиты Его Величества полковника Берга, для преследования мятежников и для военно-топографических съёмок. С 22.05 по 13.07.1823 командирован был в Симбирск, от которого до Оренбурга снял топографический маршрут для поездки Государя Императора в мае 1824. Позже Карелин прикомандирован был к генерал-майору Нератову, с которым двукратно ездил на казенные Сибирские заводы, для осмотра, отливки и отделки артиллерийских снарядов в 1825 году, а 12.02.1826 уволен по болезни в отставку. В 1827 году Э. А. Эверсманн и Г. С. Карелин обследовали степи между низовьями Урала и Волги – Земли Внутренней Букеевской Орды. Экспедиция прошла от Оренбурга на Уральск – Узени – Ханскую ставку (ныне с. Урда) – Рын-пески и обратно через Общий Сырт. Ранее здесь был только П. С. Паллас со своей экспедицией (1769–1773 гг.). Карта земель Букеевской Орды была составлена Г. С. Карелиным, а Э. А. Эверс-

манн в 1828 году опубликовал 2 статьи в зарубежных журналах и изданиях МОИП. В это же время Карелин избран в Действительные члены МОИП. За составленную карту земель Карелину был пожалован, по докладу МИД, бриллиантовый перстень (20.02.1829). В 1831 году он поступил на службу по МИД и оставлен при Хане внутренней Киргизской Орды Джангере Букееве.

В 1831 году Карелин находился в составе военного отряда, посланного под начальством председателя Оренбургской Пограничной Комиссии в Киргизскую степь к вершинам реки Тобола, где снял и описал пройденные места и составил журнал, который через начальство удостоился быть представленным Его Императорскому Величеству. В мае 1832 года назначен начальником экспедиции, отправленной для осмотра северо-восточных берегов Каспийского моря; результатом экспедиции Карелина, продолжавшейся 80 дней, были статьи:

- 1) «Дневник или путевые записки»;
- 2) «Морской журнал»;
- 3) «Астрономические магнитные наблюдения»;
- 4) «Об обмелении устьев Урала и вообще Каспийского моря»;
- 5) «О морских разбойниках в северной части Каспийского моря»;
- 6) «О тюленьем промысле»;
- 7) «Об Уральском морском рыболовстве»;
- 8) «Сигнальная тетрадь».

Кроме того, представлены были графу Сухтелену (генерал-губернатору Оренбурга) карты и планы:

- 1) карта Меркаторская северо-восточной части Каспийского моря;
- 2) таковая же плоская с обозначением пути экспедиции,
- 3) плоская карта залива Кайдака;
- 4) плоская входная карта устьев Урала;
- 5) карта Уральских морских дач;
- 6,7,8, и 9) планы многих островов, на пути встречавшихся;
- 10) план горы Ямал-Айракли;

11) план входа на Устюрт в горах прилежащих;

12) карта Индерского соленого озера.

Результаты экспедиций 1836 года к юго-восточным берегам Каспийского моря и в Персию, и с 1840 по 1846 года – в Сибирь – были еще более обильны материалами, картами и предметами по зоологии и ботанике. За успешные действия по этой экспедиции Карелин произведен в коллежские ассессоры (12.06.1833) и сверх того Всемилостивейше пожаловано ему в награду 6000 руб. ассигнациями (10.07.1833). В 1833 году вследствие Высочайшего повеления о сооружении укрепления на северо-восточном берегу Каспийского моря Карелин выбран начальством для его постройки. В ознаменование особенного Высочайшего благоволения, за превосходное исполнение сего поручения Всемилостивейше пожалован ему пенсия по 800 рублей серебром в год по смерти (12.01.1835) и сверх того орден Св. Анны 2 степени (19.01.1835). По Высочайшему соизволению Карелин откомандирован в распоряжение Министерства Финансов для начальствования над торгово-ученою экспедицией по исследованию юго-восточных берегов Каспийского моря (6.06.1835), и поручение это Карелин исполнил с большим успехом, т.к. по возвращении, в 1838 году представил подробный и вполне удовлетворительный отчет. 13.03.1838 Карелин уволен из Министерства иностранных дел для определения по Министерству финансов и произведен в Надворные Советники со старшинством. 23.01.1839 по Высочайшему соизволению Григорий Силыч отправлен для ученых исследований в двухлетнее путешествие в мало известные места малого Алтая и по хребту Саянских гор – на иждивение Московского общества испытателей природы и с сохранением получаемого содержания.

15.12.1841 Карелин перемещен в число чиновников для особых поручений Министерства финансов VII класса. Пребывание Карелина на Алтае продолжено было еще на год, для лучшего исследования Заиртышского края и земель, лежащих на Востоке и по китайской границе. В 1845 году Карелин уволен из Министерства финансов для определения к другим делам.

Карелин состоял Членом, кроме Общества испытателей природы, еще: Комитета акклиматизации животных и растений Императорского московского общества сельского хозяйства; Оренбургского отдела Императорского русского географического общества с 4.11.1868; Российского общества любителей садоводства с 11.04.1838.

О трудах Карелина можно судить по его «Путешествию по Каспийскому морю», изданному уже после его смерти Модестом Николаевичем Богдановым в «Записках Русского географического общества» (т. X, 1883). «Особенно интересные данные, – говорит М.Н. Богданов в своей статье о Г.С. Карелине, – заключают дневники секретной экспедиции 1836 года. Карелин сумел близко сойтись с туркменами-иоमुдами, посетил их главные кочевья на ю-в. берегу Каспия, собрал о туркменском народе такие сведения, которые и до сих пор не утратили еще интереса новизны, и наконец довёл дело до того, что туркмены-иомуды просили принять их в русское подданство. Не его вина, что 40 лет спустя пришлось силой оружия приводить в русское подданство этот народ. Из составленных Карелиным карт разных частей ю-в. берега Каспия особенного внимания заслуживает карта древнего русла Аму-Дарьи. Карелин переправлялся через это русло по воде, где в настоящее время уже совсем сухо. Вода в Актаме была стоячая и солёная, следовательно – эта вода залилась сюда из Каспия: факт в высокой степени интересный, указывающий, что уровень Каспия с тех пор понизился. Поэтому-то карты Карелина и имеют теперь большое значение для исследования вопроса о Каспии. В 1840 году Карелин по поручению МОИП отправился в Сибирь, где в исследованиях Алтая, Тарбагатая, Джунгарши и Сална провел несколько лет. Богатейшие коллекции редких предметов были доставлены Обществу оттуда Карелиным; многое разослал он и по другим музеям. В 1845 году Карелин вернулся в свою подмосковную деревню, но прожил там недолго, в 1852 году он поехал в Гурьев, где и провел безвыездно 20 лет, занимаясь собиранием зоологических коллекций и наблюдениями над перелетами птиц. Собранный им в Гурьеве материал почти

весь утрачен, и только краткий список млекопитающих и птиц Урало-Казачьей фауны напечатан был уже после его смерти».

Третий и четвёртый экспонаты были добыты Валерианом Фридриховичем Руссовым. В отличие от птиц Г.С. Карелина, об истории этих тушек нам известно значительно больше по статье Ф.Д. Плеске (1888), в которой последний описывает коллекцию птиц, собранную В. Руссовым во время его путешествия по Туркестану в 1878 году. Преждевременная кончина Руссова помешала ему самому сделать это. Если бы коллекция была описана тогда же, то она обогатила бы туркестанскую фауну птиц 18 новыми видами, среди которых и наша *Sylvia minuscula*. Вследствие замедления в появлении описания этой коллекции некоторые виды были введены в туркестанскую фауну птиц Бианки при обработке коллекций Грум-Гржимайло, другие – проф. М. Богдановым при описании оазиса Хивы. Богатство коллекции Руссова дало возможность Ф. Д. Плеске подвергнуть исследованию элементы туркестанской фауны птиц и доказать во многих случаях принадлежность их к индийским видам. Следовательно, наша славка-завирушка (*S. Minuscula*) №2967(№107), добытая В.Ф. Руссовым 13 марта 1878 в Чиназе и переданная в Зоомузей Казанского университета Ф.Д. Плеске, была в свое время первым свидетельством обитания данного вида в Туркестане!

Валериан Фридрихович Руссов (1842–1878) за свою недолгую жизнь сделал поразительно много (Богданов, 1891). Сын инженерного полковника, родился в Ревеле. Первое воспитание получил дома, потом поступил в Ревельскую гимназию, курса которой не смог закончить по слабости здоровья. По выходу из гимназии Руссов посвятил себя сельскому хозяйству, но скоро его оставил, т.к. его влекло изучение природы, особенно жизни и систематики птиц. Т.к. с молодых лет у Руссова была страсть к коллекционированию и замечательная способность к таксидермии, то в 1862 году он поступил на место хранителя Зоологического кабинета Дерптского университета, на котором и служил в течение 12 лет, до 1874 года. Постоянно производил экскурсии в окрестности Дерпта и по

поручению Дерптского Общества Естествоиспытателей в 1870, 1873 и 1874 годы в губерниях Рижской, Митавской и Ревельской. Кроме того, в 1871 году (апрель-октябрь) Руссов имел случай совершить свою первую поездку в Туркестан, куда сопровождал проф. Дерптского университета по каф. сельского хозяйства Петцольда. В 1874 году Руссов оставил Дерпт вследствие поступления ученым хранителем отделов млекопитающих и птиц Императорской Петербургской Академии наук. В 1878 году академия командировала Руссова снова в Туркестан для зоологических исследований, но эта поездка была последней в его жизни т.к. 6.01.1879 Валериан Фридрихович скончался в Оренбурге от черной оспы.

О деятельности Руссова мы находим в «Истории Зоологического музея АН» академика А. А. Штрауха следующие факты. *«С 60-х годов консерваторами, за исключением лишь Руссова, назначались только действительные ученые специалисты, но Руссов, хотя и не имевший университетского образования, приобрёл благодаря собственным трудам такие научные сведения, что вполне удовлетворительно мог исполнять свои обязанности. Руссов начал свою, к сожалению, непродолжительную деятельность в Музее с просмотра массы накопившихся шкурок, которые были определены еще Ф. Ф. Брандтом, Э. Менетрие, А. Нордманом, А. Ф. Миддендорфом, Л. А. Шренком и Г. И. Радде, и послужили материалом для их работ. Руссов принял прежде всего за певчих птиц, выделил все экзотические виды, рассортировал по родам и видам формы, принадлежащие вообще русской и палеарктической фауне, определил их частью окончательно, частью лишь приблизительно, снабдил этикетками и переложил в коробки. Далее, все шкурки плавающих птиц были таким же образом систематически распределены, снабжены этикетками и переложены в ящики. Руссов также составил подробные систематические списки для каждого из этих 50 ящиков. Одновременно с этими работами, требовавшими немало времени и труда, Руссов управлял технической лабораторией и при этом отнюдь не ограничивался одним лишь руководством и надзором за работами, но принимал в них личное*

участие и мастерски, можно сказать даже, неподражаемо сам набивал, особенно редкие и ценные экземпляры; заново расставил всех набитых птиц, причем внес в каталог более половины числа их, т.е. свыше 3500 номеров, почти всегда с предварительной проверкой определения. Кроме исчисленных работ, Руссов собрал все имевшиеся в Музее гнезда и яйца, прибавил собранные им самим в Ревеле и его окрестностях, и разложил весь этот материал в 3 шкафах, а также доставил чрезвычайно богатый и интересный зоологический материал из своего Туркестанского путешествия. Орнитологическая коллекция Руссова из Туркестана особенно богата, притом не только по числу видов, но и экземпляров, которых он добыл не менее 1500. Коллекция туркестанских рыб Руссова оказалась также весьма богатою по числу видов и экземпляров».

Относительно путешествия Руссова в Туркестан академик Ф. Д. Плеске сообщает следующие сведения. Академия присоединила Руссова к экспедиции А. Ф. Миддендорфа в Фергану с целью собирания предметов для Зоологического музея АН. В феврале 1878 года Руссов прибыл в Чиназ, который он избрал центральным местом своего пребывания, вследствие удобства представляемого им для собирания птиц и наблюдений над ними во время их пролета, как это дознал Руссов уже во время первого своего путешествия в Туркестан. В Чиназе Руссов пробыл вместе с сыном академика Миддендорфа до 15 мая, а затем отправился в Заамин, где в соседнем Урюклетау собрал значительные коллекции. В конце июня 1878 году Руссов предпринял поездку в горы через Пенджакент, Кштут, Артуч, Куликалан, Маргусаар и Рават к Искандер-кулю, которого он достиг 15 июля. Здесь пробыл он месяц и снова возвратился в Чиназ. Получив приглашение сопутствовать отправляемое в Бухару туркестанским начальством посольство, Руссов выехал 30 сентября из Самарканда и посетил Китаб, Шар, Саар-теке, Дербент и Байссун. В последней местности Руссов отделился от посольства, т.к. быстрое перемещение его не давало возможности коллектировать с надлежащим успехом. Возвратившись в Самарканд, Руссов в декабре

1878 году предпринял свою возвратную поездку в Петербург, но по дороге умер.

Библиография

1. Ануфриев В. А., Гаранин В. И., Беспалов А. Ф. О подготовке и обновлении каталога орнитологической коллекции зоологического музея КГУ. – Актуальные проблемы изучения и охраны птиц Восточной Европы и Северной Азии. – Мат-лы Международной конференции (XI Орнитологическая конференция). – Казань: Матбугат йорты, 2001. – С. 44-45.
2. Богданов А. Материалы для истории Научной и прикладной деятельности в России по зоологии и соприкасающимся с нею отраслям знания, преимущественно за последнее тридцатипятилетие (1850–1888). Т. 2. – Известия императорского Общества любителей естествознания, антропологии и этнографии Т. LVII. Труды Зоологического отделения общества т. IV. – М., 1889. – 328 с.
3. Богданов А. Материалы для истории научной и прикладной деятельности в России по зоологии и соприкасающимся с нею отраслям знания преимущественно за последнее тридцатипятилетие (1850–1888). Т. 3. – Известия Императорского общества любителей естествознания, антропологии и этнографии. Т. LXX. Труды Зоологического отделения общества т. VI. – М., 1891. – 340 с.
4. Гаранин В. И., Беспалов А. Ф. К истории Зоологического музея им. Э.А. Эверсманна Казанского государственного университета. Коллекторы. – Мат-лы Лихачевских чтений. 5–7 апреля 2006 г. – Казань: Школа, 2007. – С. 73-78.
5. Лавров С. Д. Систематический каталог позвоночных животных Зоологического Музея Императорского Казанского университета. Часть II: Птицы (Aves). – Казань: Типо-литография Императорского университета, 1907. – 374 с.
6. Лавров С. Д. Систематический каталог позвоночных животных Зоологического Музея Императорского Казанского университета. Часть II: Птицы (Aves). (Приобретения 1907–

1909 гг.). – Казань: Типо-литография Императорского университета, 1909. – 35 с.

7. Плеске Ф.Д. Обзор туркестанских птиц. Revision der Turcestanischen Ornith. – Memoires de l'Acad. Imp. des Sciences de St.Petersbourg. VII-e serie. Tome XXXVI. №3, – СПб., 1888. – С. 1-58.

8. Плеске Ф.Д. Ornithographia Rossica, том II, вып. I. – Славки (Sylvia). – СПб., 1889а. – С. 1-153.

9. Плеске Ф.Д. Ornithographia Rossica, том II, вып. II – Печеночки (Phylloscopus). – СПб., 1889б. – С. 154-320.

Обзор Сатирид группы

***Erebia callias* Edwards, 1871 (Lepidoptera, Satyridae)
с описанием нового вида с Полярного Урала**

П. В. Богданов

Государственный Дарвиновский музей

**Review of Satyrid Butterflies
of *Erebia callias* Edwards, 1871 group
(Lepidoptera, Satyridae) with description
of new species from the Polar Ural**

Pavel V. Bogdanov

Summary

In this paper all taxa of *Erebia callias* group are considered. New species *Erebia churkini* sp. n. from the Polar Ural is designated. Original description of new species have English translate.

Key words

Erebia, Satyridae, Lepidoptera, new species

В современной литературе *Erebia callias* Edwards, 1871 трактуется как полиморфный горный вид голарктической фауны, занимающий обширный ареал на территории Северной Америки и северо-востоке Евразии. Вид населяет нагорные альпийские луга, лугостепи и нагорные тундры с разреженной травянистой растительностью, выходами скал и каменными россыпями в пределах высот 1200–3000 м над уровнем моря. На протяжении всего ареала *Erebia callias* образует ряд достаточно хорошо различающихся подвидов.

Erebia callias callias

Edwards, 1871

Типовое местонахождение (T.L.): «mountains of Colorado» (горы Колорадо, США)

Номинативный подвид населяет ряд районов в Скалистых Горах на территории штатов Айдахо, Вайоминг, Юта и Колорадо.

Длина переднего крыла самцов и самок 17–18 мм. Окраска верха крыльев серо-коричневая. Глазки верха передних крыльев мелкие, но отчетливые, центрированы белыми зрачками, расположены строго один под другим.

Красновато-коричневое поле вокруг глазков тусклое, с размытыми границами. Низ задних крыльев сетевисто-серый, с отчетливыми темными поперечными ломаными линиями. В генитальных структурах самцов каудальный конец вальвы широкий, с шестью хорошо различимыми шипами. Гарпа отсутствует.

Erebia callias tsherskiensis

Dubatolov, 1992

Типовое местонахождение (T.L.): «Якутия, хребет Черского, 185 км северо-западнее Усть-Неры» (Yakutia, Chersky mts., 185 km NW from Ust-Nera).

Подвид известен с территории северо-восточной Якутии с хребтов Черского и Сунтар-Хаята.

Длина переднего крыла самцов 15–18 мм, самок 18–19 мм. По внешним признакам близок к номинативному подвиду, но глазки на передних крыльях несколько крупнее, нижний глазок несколько сдвинут в край. Низ задних крыльев с несколько более монотонным рисунком. Каудальный конец вальвы широкий, но уже, чем у номинативного подвида, с шестью хорошо различимыми шипами. Укус чуть более короткий.

Erebia callias simulate

Warren, 1933

Типовое местонахождение (T.L.): «Tunkun mts., central district between Eastern and Western Sayan mts., Tannuola mts. in north-western Mongolia» (хр. Тункинские Гольцы, область между Восточным и Западным Саяном, хребты Тану-Ола (Восточный и Западный) и северо-западной Монголии (Туве)).

Подвид населяет горы юга Тувы (хребты Цаган-Шибэту, Западный и Восточный Танну-Ола, Хорумнуг-Тайга, Сангилен), горы севера Монголии (хребты Улаан-Тайга, Баяны-Нурруу) и восточную оконечность системы Восточного Саяна (хребты Тункинские и Китайские гольцы).

Длина переднего крыла самцов 16–19 мм, самок 15–17 мм. Окраска и рисунок верхней стороны крыльев, как у предыдущих подвидов. Глазки на передних крыльях несколько более крупные, особенно у самок. Окраска нижней стороны задних крыльев яркая, рисунок отчетливо выражен. Каудальный конец вальвы уже, чем у предыдущих подвидов, с шестью хорошо различимыми шипами, уменьшающимися в размерах по направлению к концу.

Erebia callias chastilovi

Churkin, 2003

Типовое местонахождение (T.L.): «Mongolia, Gobi-Altai aimak, 30 km southern of Biger somon» (Монголия, Гоби-Алтайский аймак, 30 км южнее сомона Бигер).

Подвид локально населяет ряд районов системы хребтов Гобийского и Монгольского Алтая.

Длина переднего крыла самцов 17–18 мм, самок 18–19 мм. От других подвидов *Erebia callias* отличается очень мелкими глазками на передних крыльях как у самцов, так и у самок. В генитальных структурах самцов форма вальвы практически идентична таковой у *E. c. simulata*.

Erebia callias altajana

Staudinger, 1901

Типовое местонахождение (T.L.): “Altai” (Алтай).

Подвид населяет горы южного Алтая (Курайский, Северо-Чуйский, Южно-Чуйский хребты).

Длина переднего крыла самцов 16,5–18 мм, самок 16–18 мм. Окраска и рисунок верхней стороны крыльев, как у предыдущих подвидов. Глазки на передних крыльях самцов и самок крупные, яркие, с четкими белыми зрачками. Черные обводы глазков сливаются вместе, образуя единое черное пятно. Красновато-коричневое поле вокруг глазков яркое, с четкими границами, по площади несколько меньше, чем у предыдущих подвидов (кроме *E. c. chastilovi*). В генитальных структурах самцов форма вальвы практически идентична таковой у *E. c. simulata*.

Erebia (callias) sibirica

Staudinger, 1881

Типовое местонахождение (T.L.): “Tarbagatai” (хр. Тарбагатай, Казахстан).

Таксон известен с хребтов Тарбагатай и Саур.

Таксон *sibirica* Stgr., повсеместно в литературе трактуемый в качестве подвида *E. callias* Edw., заметно отличается от всех прочих подвидов блеклой окраской верха крыльев с заметным сероватым оттенком (у других подвидов *E. callias* этот оттенок отчетливо коричневатый). Глазки на передних крыльях очень мелкие, но крупнее, чем у *E. c. chastilovi*. Красновато-коричневое поле вокруг глазков блеклое, у самцов нередко редуцированное, с нечеткими размытыми границами. Длина переднего крыла самцов 17–18 мм, самок 18–19 мм.

Исследование генитальных структур самцов всех подвидов *E. callias* показало резкое отличие таковых у таксона *sibirica*. На внешней трети вальвы у *sibirica* сверху на значительном расстоянии друг от друга расположены три крупных зубца разной величины, тогда как у других подвидов *E. callias* вальвы глад-

кие, а мелкие шипы (как правило, их 6) расположены на самом конце каудального отростка.

Такие отличия во внешней морфологии и строении гениталий от других подвидов *E. callias* позволяют придать таксону *sibirica* Stgr. ранг хорошего самостоятельного вида.

В 1997 году на Большом Пайпудынском хребте на Полярном Урале были собраны два экземпляра самцов *Erebia* из группы *callias*, принадлежащих к новому, ранее не известному виду. Еще один аналогичный экземпляр самца, также происходящий с Полярного Урала, был обнаружен в коллекции зоологического музея Института систематики и экологии животных города Новосибирска. Описание этого нового вида приводится ниже.

Erebia churkini

Bogdanov, sp. nova

Типовой материал:

Голотип, ♂, Полярный Урал, Большой Пайпудынский хр., долина р. Сось, 1200 м, 25.06. – 25.07. 1997, А. Комраков.

Паратипы: 1 ♂, там же, та же дата, А. Комраков; 1 ♂, станция Полярный Урал железной дороги Воркута – Лабытнанги, начало 07, 1963 П. Полякова (предположительно).

Голотип хранятся в коллекции Государственного Дарвиновского музея. Один паратип в личной коллекции С. В. Чуркина, один паратип в коллекции зоологического музея Института систематики и экологии животных города Новосибирск.

Диагноз.

Голотип. Самец. Длина переднего крыла 19,5 мм. Окраска верха обоих крыльев серо-коричневая, несколько более темная на задних крыльях. Глазки на передних крыльях крупные, отчетливые, центрированные яркими белыми точками. Черный обвод глазков слит в общее черное пространство. Ниже на передних крыльях по одному очень маленькому дополнительному глазку, которые выглядят как темные точки. Красновато-

коричневое поле вокруг глазков небольшое, диаметром около 6 мм с отчетливыми границами. На задних крыльях три небольших глазка, окруженные красновато-коричневыми кольцами. Нижняя сторона передних крыльев красновато-коричневая с охристым оттенком и с серебристо-серой оторочкой по краям. Нижняя сторона задних крыльев коричневая с серебристым напылением и ясно выраженной серебристой постдискальной перевязью. В генитальных структурах вальва прямая с гарпой в виде двух крупных зубцов. На конце каудального отростка вальвы расположены три некрупных шипа. Тегумен массивный, ункус крупный с заметным крючком на конце.

Паратип. Самец (добыт вместе с голотипом). Длина переднего крыла 19 мм. Передние крылья с двумя дополнительными маленькими глазками. Задние крылья с четырьмя небольшими глазками, окруженными красновато-коричневыми кольцами.

Судя по имеющейся фотографии, сохранность экземпляра из коллекции Института систематики и экологии животных в Новосибирске очень плохая и не позволяет дать какую-либо характеристику относительно внешней морфологии.

Вид назван в честь известного московского лепидоптеролога Сергея Вячеславовича Чуркина, внесшего заметный вклад в изучение булавоусых чешуекрылых Палеарктики.

Type material.

Holotype. Polar Ural, Bolshoi Paipudynsky mts., Sob river valley, 1200 m, 25.06. – 25.07.1997, A. Komrakov.

Paratypes: 1♂, same data, A. Komrakov; 1♂, Polar Ural railroad station of Vorkuta – Labytnangi railroad, beginning of July 1968, P. Poliakova (supposedly).

Diagnosis.

Holotype. Male. Forewing length 19,5 mm. Upperside ground colour of both wings grayish-brown, darkness at a hindwings. Forewing's ocelli large, distinct, with the bright white spots. Ocelli's black framing connect in a common black area. Lower on a forewings one small additional ocellus, look like a dark dot. Redish-

brown area around ocelli little, roughly 6 mm in diameter, with a distinct border. Hindwings with a three little ocelli rounded redish-brown rings. Forewings underside redish-brown, with the ochreous tint and silvery-gray contour. Hindwings underside brownish, with a silvery dust and a distinct silver postdiscal band. In genitalia valva is straight, harpa with a two tines. Caudal end of the valva with a three spikes. Tegumen is massive, uncus large with a noticeable hook at the tip.

Paratype. Male. Forewing length 19 mm. Forewings with a two additional ocelli.

Hindwings with a four small ocelli rounded redish-brown rings.

This species is named after Sergei V. Churkin – well-known Moscow lepidopterologist, who have a remarkable desert by the study of a Palearctic Rhopalocera.

Таким образом, группа *Erebia callias* включает в себя три самостоятельных вида:

Erebia callias Edw. населяет центральные районы Скалистых Гор на территории США и горы южной и Восточной Сибири;

Erebia sibirica Stgr. – хребты Тарбагатай и Саур; *Erebia churkini* sp. n. – горы Полярного Урала.

Литература

Дубатолов В. В. Новые подвиды дневных чешуекрылых семейств Nymphalidae и Satyridae (Lepidoptera, Rhopalocera) из Якутии. // Вестник зоологии, №6, 1992, стр. 40–45.

Churkin S. V. New taxa of butterflies (Lepidoptera, Rhopalocera) from Mongolia. // Helios, vol. IV, 2003, pp 160–178.

Descimon H., Mallet J. Bad Species. // 2007.

Howe W.H. The Butterflies of North America. // New York, 1975.

Lattes A., Mensi P., Cassulo L., Balletto E. Genotypic variability in western European members of the *Erebia tyndarus* species group (Lepidoptera, Satyridae). // Nota Lepidopterologica, Supplement 5, 1994, pp 93–104.

Lorkovic Z. Some Peculiarities of Spatially and Sexually Restricted Gene Exchange in the *Erebia tyndarus* Group. // Cola Spring Harbor Symp. on Guant. Biol., 23, 1958, pp 319–325.

Lorkovic Z. Karyological identification of the Caucasian species of *Erebia tyndarus* Group (Lepidoptera, Satyridae). // Acta Entomologica Jugoslavica, 8, 1–2, 1972, pp 111–121.

Lorkovic Z. Karyologische ubereinstimmung sibirischer und nordamerikanischer *Erebia callias* Edw. (Lepidoptera, Satyridae). Acta Entomologica Jugoslavica, 11, 1–2, 1975, pp 41–45.

Lorkovic Z., de Lesse H. Experiences de croisements dans le genre *Erebia* (Lepidoptera, Satyridae). // Bull. Soc. Zoological France, 12, 1954, pp 31–39.

Lorkovic Z., de Lesse H. Note supplementaire sur le groupe d`*Erebia tyndarus* Esp. // Lambillionea, LV, 1955, pp 55–58.

Martin J-F, Gilles A., Lortscher M., Descimon H. Phylogenetic and among the western taxa of *Erebia tyndarus* group (Lepidoptera, Nymphalidae). // Biological Journal of the Linnean Society, 75, 2002, pp 319–332.

Nikolaev S. L. A new species of *Erebia* Dalman, 1816 (Lepidoptera, Satyridae) from the Polar Ural. //

Scott J. A. Butterflies of North America. // Stanford, California, 1986.

Staudinger O., Rebel H. Catalog der Lepidopteren des Palaearctischen Faunengebietes. // Berlin, 1901.

Tuzov V. K., Bogdanov P. V., and other. Guide to the Butterflies of Russia and adjacent territories. Vol. 1, // Sophia / Moscow : Pensovt, 1997.

Warren B. C. S. Monograph of the genus *Erebia*. // London, 1936.

Таблица 1.

Erebia churkini

1. Полярный Урал, Большой Пайпудынский хр., долина р. Сось, 1200 м, 25.06.–25.07.1997, А. Комраков. **Паратип.**
Polar Ural, Bolshoi Paipudynsky mts., Sob river valley, 1200 m, 25.06.–25.07.1997, A. Komrakov. **Paratype.**
2. Полярный Урал, Большой Пайпудынский хр., долина р. Сось, 1200 м, 25.06.–25.07.1997, А. Комраков. **Голотип.**
Polar Ural, Bolshoi Paipudynsky mts., Sob river valley, 1200 m, 25.06.–25.07.1997, A. Komrakov. **Holotype.**

Erebia sibirica

3. хр. Тарбагатай выше села Алексеевка, 24.07.1970, Б. Манин.
Tarbagatai mts., up of Alexeevka village, 24.07.1970, B. Manin.
4. хр. Тарбагатай выше села Алексеевка, 25.07.1970, Б. Манин.
Tarbagatai mts., up of Alexeevka village, 25.07.1970, B. Manin.
5. хр. Тарбагатай выше села Алексеевка, 25.07.1970, Б. Манин.
Tarbagatai mts., up of Alexeevka village, 25.07.1970, B. Manin.

Erebia callias callias

6. США, Колорадо, из коллекции П. Эрлиха.
USA, Colorado, ex coll. P. Ehrlich.

Erebia callias altajana

7. Алтай, Курайский хр. у пос. Акташ, 12.07.1968, А. Цветаев.
Altai, Kuraisky mts., Aktash village, 12.07.1968, A. Nsvetaev.
8. Алтай, Курайский хр. у пос. Курай, 2600 м, 24.07.1967, Г. Шапиро.
Altai, Kuraisky mts., Kurai village, 2600 m, 24.07.1967, G. Shapiro.
9. Алтай, Курайский хр. у пос. Акташ, 20.06.1981, В. Прасолов.
Altai, Kuraisky mts., Aktash village, 20.06.1981, V. Prasolov.
10. Алтай, Курайский хр. у пос. Курай, 2600 м, 24.07.1967, Г. Шапиро.
Altai, Kuraisky mts., Kurai village, 2600 m, 24.07.1967, G. Shapiro.

Erebia callias simulata

11. Тува, хр. Западный Тану-Ола близ пос. Саглы, 10.07.1972, Б. Манин.
Tuva, Western Tannu-Ola mts., Sagly village, 10.07.1972, B. Manin.
12. Тува, хр. Западный Тану-Ола близ пос. Саглы, 11.08.1972, А. Кузякин.
Tuva, Western Tannu-Ola mts., Sagly village, 11.08.1972, A. Kuzyakin.
13. Тува, хр. Западный Тану-Ола близ пос. Саглы, 11.08.1972, А. Кузякин.
Tuva, Western Tannu-Ola mts., Sagly village, 11.08.1972, A. Kuzyakin.

Erebia callias chasilovi

14. Монголия, Гоби-Алтайский аймак, 30 км южнее сомона Бигер, 2700–3000 м, 10.07.2002, С. Чуркин. **Голотип.**
Mongolia, Govi-Altai aimak, 30 km southern of Biger somon, 2700–3000 m, 10.07.2002, S. Churkin. **Holotype.**
15. Монголия, Гоби-Алтайский аймак, 30 км южнее сомона Бигер, 2700–3000 м, 10.07.2002, С. Чуркин. **Паратип.**
Mongolia, Govi-Altai aimak, 30 km southern of Biger somon, 2700–3000 m, 10.07.2002, S. Churkin. **Paratype.**

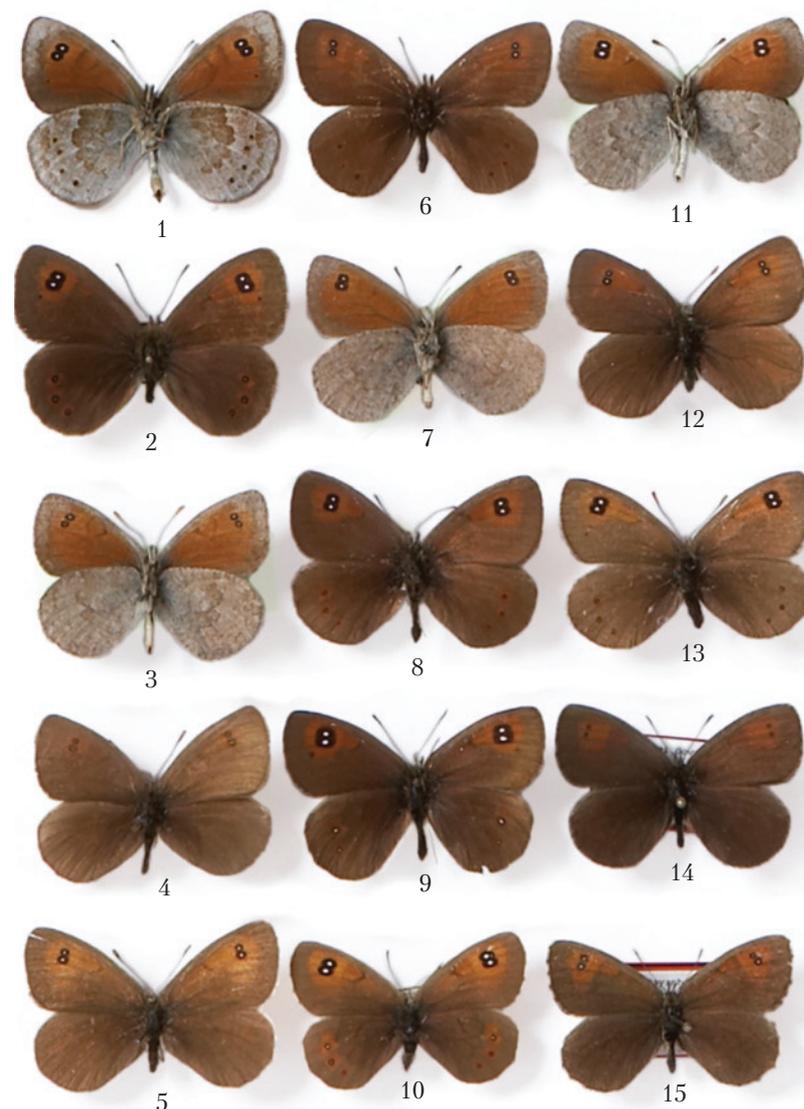


Таблица 2.

Erebia churkini

1. Полярный Урал, Большой Пайпудынский хр., долина р. Собь.
Polar Ural, Bolshoi Paipudynsky mts., Sob river valley.

Erebia sibirica

2. хр. Тарбагатай выше села Алексеевка.
Tarbagatai mts., up of Alexeevka village.

Erebia callias callias.

3. США, Колорадо.
USA, Colorado.

Erebia callias altajana

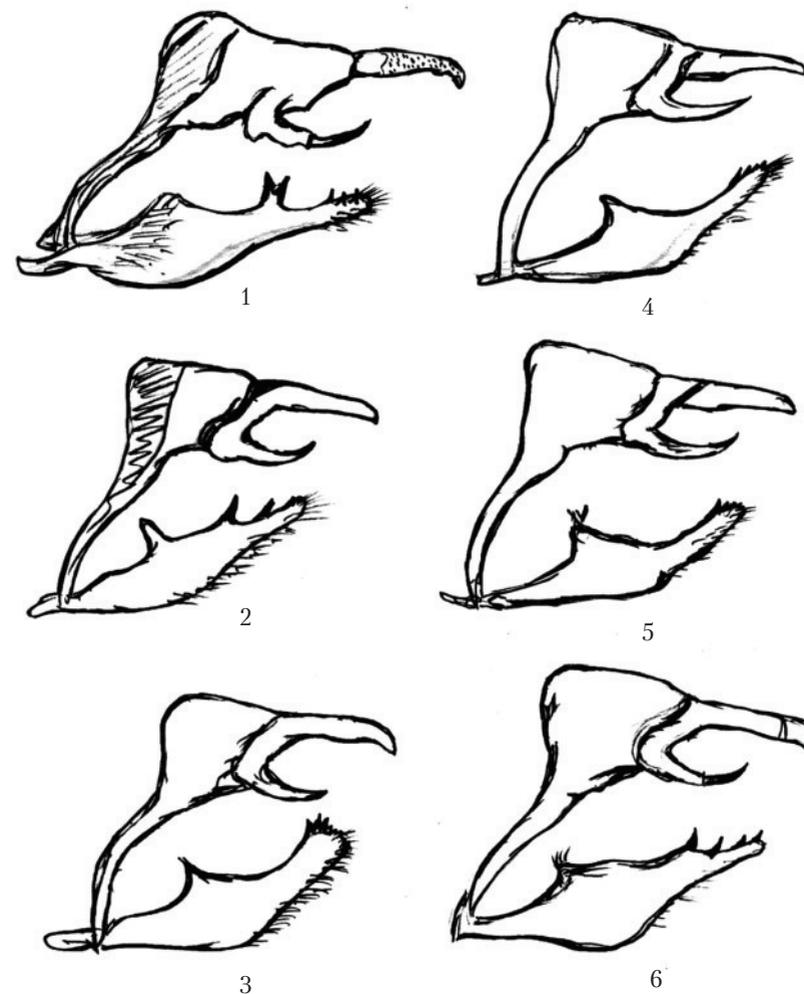
4. Алтай, Курайский хр. у пос. Акташ.
Altai, Kuraisky mts., Aktash village.

Erebia callias simulata

5. Тува, хр. Хорумнуг-Тайга, пос. Кара-Бельдыр.
Tuva, Khorumnug-Taiga mts., Kara-Beldyr village.

Erebia tyndarus

6. Италия, Пеннинские Альпы.
Italy, Pennin Alps.



**Классификация сатирид
рода *Satyrus* Latreille, 1819 (Lepidoptera, Satyridae)
фауны Палеарктики**

П. В. Богданов
Государственный Дарвиновский музей

**Classification of the Satyrid Butterflies of the genus
Satyrus Latreille, 1819 (Lepidoptera, Satyridae)
of the fauna of Palearctic region**

Pavel V. Bogdanov

Summery

In this paper all species of the Satyrid genus ***Satyrus*** Latreille, 1819 of the fauna of Palearctic region are considered.

Three new subspecies: *Satyrus ferula turgaica* ssp. n., *Satyrus ferula kuzyakini* ssp. n. and *Satyrus ferula perplexa* ssp. n. is designated. Original descriptions of new subspecies have English translate.

Key words

Satyrus, Satyridae, Lepidoptera, Palearctic region, mountains, new subspecies, *Satyrus ferula turgaica* ssp. n., *Satyrus ferula kuzyakini* ssp. n., *Satyrus ferula perplexa* ssp. n.

Род *Satyrus* Latreille представляет собой довольно обособленную группу дневных бабочек с характерной закругённой формой обоих крыльев и, как правило, монотонной, тёмной, серо-коричневой, иногда почти чёрной окраской верха крыльев у самцов и буро-коричневой у самок. На передних крыльях всегда присутствуют два, реже один, глазка, почти всегда центрированные белыми, реже голубыми зрачками. Рисунок нижней стороны передних крыльев практически не

развит. На нижней стороне задних крыльев отчетливо просматриваются неровные поперечные светлые перевязи, иногда контрастно обведенные темными ломаными линиями, и многочисленные мелкие темные пестрины. Жилки на нижней стороне задних крыльев часто осветленные и заметно выделяются на общем фоне. Усики короткие, с узкой, плоской булавой. Самцы некоторых видов имеют на передних крыльях андрокониальные чешуи, образующие нечеткие, размытые андрокониальные поля.

По разным оценкам род объединяет от одиннадцати до пятнадцати видов, которые населяют умеренные и субтропические районы Палеарктики и остров Тайвань (*Satyrus nagsawae* Mats.). Бабочки населяют сухие, как правило, остепенённые, поросшие различными злаками, реже луговые, каменистые и щебнистые биотопы, поднимаясь в горы до высоты 3200 м над уровнем моря (Западный Памир, Гиндукуш, Западные Гималаи). Абсолютное большинство видов рода населяет горные районы юга и востока Палеарктики от Пиренеев и Атласских гор (Марокко) на западе до хребтов среднего Приамурья на востоке в высотном диапазоне 700–2500 м над уровнем моря. Обладают довольно быстрым, зигзагообразным полетом. Летают низко над землей. Часто присаживаются на травянистые растения, а также на камни, или грунт.

В современной литературе представители данного рода часто рассматриваются в составе трех самостоятельных родов. Кроме рода *Satyrus* Latreille выделяются рода *Minois* Hubner и *Berberia* de Lesse. В рамках настоящей работы эти рода будут рассматриваться в качестве подродов номинального рода *Satyrus* Latr.

В ходе подготовки публикации были обработаны фондовые коллекции Государственного Дарвиновского музея, Зоологического музея МГУ (оба Москва), коллекция Лаборатории систематики насекомых ЗИН РАН (Санкт-Петербург), частная коллекция В.К. Тузова (Москва). В общей сложности было исследовано более 1000 экземпляров рода *Satyrus* Latr., находящихся в этих коллекциях.

Автор выражает искреннюю благодарность сотруднику Лаборатории систематики насекомых ЗИН А. Л. Львовскому, а также В. К. Тузову за всестороннюю помощь при сборе необходимого материала для исследования.

Подрод *Satyrus* Latreille, 1819

Типовой вид – *Papilio actaea* (Esper, 1780)

Satyrus actaea (Esper, 1780)

Типовое местонахождение (T.L.): “Sudfrankreich”

(Южная Франция; South France)

Satyrus actaea actaea (Esper, 1780)

[= *podarce* Ochsenheimer, 1807, Типовое местонахождение (T.L.): “Serra de Estrella” (горы Серра де Эштрелла, Португалия; Serra de Estrella mts., Portugal); = *nevadensis* Ribbe, 1905, Типовое местонахождение (T.L.): “San Geronimo” (Сан Жеронимо, Гранада, Испания; San Geronimo, Granada, Spain); = *castiliana* Fruhstorfer, 1909, Типовое местонахождение (T.L.): “Castile” (Castile, Spain; Кастилья Испания); = *podarcina* Fruhstorfer, 1909, Типовое местонахождение (T.L.): “Sierra de Alfacar” (Сьерра де Альфакар, Гранада, Испания; Sierra de Alfacar, Granada, Spain); = *espuuae* Ribbe, 1910, Типовое местонахождение (T.L.): “Sierra de Espuna” (Сьерра де Эспуна, Мурсия, Испания; Sierra de Espuna, Murcia, Spain); = *monteiroi* Mendes, 1910, Типовое местонахождение (T.L.): “Serra de Estrella” (горы Серра де Эштрелла, Португалия; Serra de estrella mts., Portugal); = *espuuaensis* Korb, 1916, Типовое местонахождение (T.L.): “Sierra de Espuna” (Сьерра де Эспуна, Мурсия, Испания; Sierra de Espuna, Murcia, Spain); = *bellorum* Verity, 1927, Типовое местонахождение (T.L.): “Huelamo” (Хуэламо, Испания; Huelamo, Spain); = *espanoli* Agenjo, 1963, Типовое местонахождение (T.L.): “Collsuspina” (Колсуспина, Барселона, Испания; Collsuspina, Barcelona, Spain); = *bustilloi* Agenjo, 1963, Типовое местонахождение (T.L.): “Paramo de Masa” (Парамо де Маса,

Бургос, Испания; Paramo de Masa, Burgos, Spain); = *ibarrae* Agenjo, 1963, Типовое местонахождение (T.L.): “Esterra de Aneu” (Естери де Анье, Лерида, Испания; Esterra de Aneu, Lerida, Spain); = *rileyi* Agenjo, 1963, Типовое местонахождение (T.L.): “Igurzun” (Игурзун, Наварра, Испания; Igurzun, Navarre, Spain)]

Подвид населяет ряд горных районов Пиренейского полуострова на территории Испании и Португалии, а также Восточные Пиренеи на территории Франции, Прованские, Верхние и Савойские Альпы, Приморские Альпы на территории Италии.

Самцы номинативного подвида характеризуются тёмной, серо-буровой окраской верха обоих крыльев, наличием только одного апикального глазка и присутствием контрастной беловатой постдискальной узкой перевязи на нижней стороне заднего крыла. Самки, как правило, имеют два глазка, но чаще анальный глазок заменен небольшим чёрным пятном.

Материал: 1 ♂, Испания, Андалузия, Сьерра де Альфакар, К. Риббе; 1 ♀, Испания, Андалузия, Сьерра Невада; 1 ♂, Испания, Кастилья, Куенка, 1890, Кorb; 1 ♂, 1 ♀, Испания, Исола дель Эльба, Мадрия, 25.07.1966; 1 ♀, Италия, Приморские Альпы, Триара, 27.07.1957.

Satyrus actaea atlantea (Verity, 1927)

Типовое местонахождение (T.L.): “Atlas, Marocco” (горы Атлас, Марокко)

[= *maroccana* D. Lucas, 1920, Типовое местонахождение (T.L.): “Meknes, Marocco” (Мекнес, Марокко) (nomen preoccupied); = *meknesensis* Strand, 1927, Типовое местонахождение (T.L.): “Meknes, Marocco” (Мекнес, Марокко); = *simillima* Rothschild, 1931, Типовое местонахождение (T.L.): “El Hadjeb, Marocco” (Эль Хаджеб, горы Атлас, Марокко)]

Подвид известен из ряда районов западной и центральной части хребта Высокий Атлас на территории Марокко.

Данный подвид отличается от номинативного ещё более тёмной окраской крыльев как у самцов, так и у самок, и отсутствием контрастной светлой поперечной перевязи на нижней стороне заднего крыла.

Д. Тинентом (J. Tennent, 1996) таксон *atlantea* рассматривается в качестве подвида *Satyrus ferula* Fabr.

Материал: 2 ♂, Марокко, хр. Высокий Атлас (центральная часть), Северный Тубкал, 3000 м, 15.07, 2005, М. Тарриер.

Satyrus ferula (Fabricius, 1793)

Типовое местонахождение (T.L.): “Italien” (Италия; Italy)

Satyrus ferula ferula (Fabricius, 1793)

[= *cordula* (Fabricius, 1793), Типовое местонахождение (T.L.): “Italien” (Италия; Italy); = *bryce* Hubner, 1800, Типовое местонахождение (T.L.): “Russia meridional” (Южная Россия; Southern Russia); = *penketia* Fruhstorfer, 1908, Типовое местонахождение (T.L.): “Greece, Taygetos” (Тайгетос, Греция); = *severa* Fruhstorfer, 1909, Типовое местонахождение (T.L.): “Dalmatia” (Далмация); = *petrina* Silbernagel, 1943, Типовое местонахождение (T.L.): “Macedonia” (Македония)]

Номинативный подвид занимает на территории средней и южной Европы широкий ареал протяженностью от восточных Пиренеев на западе до предгорий южного Урала на востоке. Бабочки номинативного подвида локально населяют предгорные и среднегорные районы Пиренеев, Альп, гор Апеннинского полуострова, Балкан, полуострова Пелопоннес, Татр, Карпат, ряд районов материковой части Украины, предгорья северного Кавказа, остепенённые районы среднего Поволжья и предгорья Урала на территории Башкирии и Челябинской области.

Бабочки номинативного подвида характеризуются в большинстве случаев довольно крупными размерами. Длина переднего крыла как у самцов, так и у самок до 31,5 мм. Глазки верха передних крыльев, всегда центрированные белыми зрачками, могут быть как хорошо развитыми, так и редуцированными (у самцов). Между глазками, как правило, располагаются две белые точки, оттененные чёрным ободком. В отдельных случаях эти точки могут полностью отсутствовать. У самок вокруг глазков всегда присутствует хорошо заметное охристо-рыжее поле, которое может достигать 2 мм в

ширину. На нижней стороне задних крыльев поперечные субмаргинальные и постдискальные светлые узкие перевязи слабо выделяются на общем фоне. Однако, эти перевязи довольно контрастно выражены у бабочек популяций из предгорий северного Кавказа (окрестности г. Анапа).

Материал: 3 ♂, 1 ♀, Швейцария, 1 ♂, Швейцария, кантон Тессин, долина р. Маджа, Биньяско, 07.1924; 3 ♂, 2 ♀, Италия, пров. Аквила, Ривизондолли, Прателло, 1350 м, 24.07.1969. И. Эпштейн; 1 ♂, 1 ♀, Испания, пров. Лерида, Верхний Аран, 20, 22.06.1950; 1 ♂, Губерли; 1 ♂, 1 ♀, Сарепта; 2 ♂, Саратовская обл., пос. Озники, 26.06.1996, А. Девяткин; 2 ♂, Саратовская обл., пос. Уменино близ г. Хвольшинск, 17.06.1996, А. Девяткин; 3 ♂, 1 ♀, Саратовская обл., пос. Алтынная Гора, 29.06.1986, А. Белик; 1 ♂, 1 ♀, Самарская обл., г. Серноводск, 1.06.1975, А. Басурманов; 7 ♂, 3 ♀, Башкирский государственный заповедник, 9.07.1977, В. Даянов; 4 ♂, там же, 6.07.1982, В. Даянов; 3 ♂, 1 ♀, там же, 9.07.1980, В. Даянов; 9 ♂, 3 ♀, там же, 6.07.1982, В. Даянов; 2 ♀, там же, 9.07.1980, В. Даянов; 3 ♂, Краснодарский край, долина р. Суккор близ г. Анапа, 4.07.1997, А. Девяткин; 1 ♂, Краснодарский край, Большой Утриш, 1.07.1997, А. Девяткин; 1 ♀, Краснодарский край, станица Верхнебажанская, 24.06.1999, В. Щуров.

Satyrus ferula altaica (Grum-Grshimailo, 1893)

Типовое местонахождение (T.L.): “in montibus Altaicis” (Алтайские горы; Altai mts.)

Подвид локально населяет предгорья южного и юго-западного Алтая, хребты Тарбагатай, Саур и Манрак, хребты Джунгарского, Северного и Внутреннего Тянь-Шаня, а также некоторые горные районы северо-запада Китая до высоты 2800 м.

Бабочки данного подвида проявляют значительную степень внутривидовой изменчивости, которая выражается в первую очередь в колебании размеров (длина переднего крыла самцов 24–31 мм, самок 25–29,5 мм) и интенсивности рисунка нижней стороны задних крыльев от очень контрастного, с хорошо выраженными светлыми полосами и тёмными

пестринами, до почти полностью редуцированного. Это наглядно демонстрирует значительная серия (37 самцов), собранная на хребте Токсанбай в 1992 г.

Материал: 1 ♂, Алтай; 4 ♂, Усть-Каменогорск; 1 ♂, Китай, Кульджа, Регель; 1 ♂, Китай, долина р. Кунгес; 1 ♂, Китай, долина р. Кунгес, хр. Нарат, 07.1904; 4 ♂, 1 ♀, предгорья хр. Саур, урочище Кишкене-Тау, П. Сушкин; 2 ♂, Восточный Казахстан, Зырянский р-н, село Никольское, 500 м, 6.07.1983, В. Лухтанов; 1 ♂, 1 ♀, хр. Джунгарский Алатау, пос. Капал, 5.07.1990, Г. Самодуров; 37 ♂, 4 ♀, Тянь-Шань, хр. Токсанбай, массив Койтус близ пос. Енбекши, 2000 м, 29.06 – 5.07.1992, П. Богданов; 2 ♂, 2 ♀, Тянь-Шань, Киргизский хр., пос. Арал, 1900 м, 16.07.1993, Г. Самодуров; 1 ♂, Тянь-Шань, хр. Терской Алатау близ пос. Покровка, 2600 м, 28.06.1966, А. Кузякин; 1 ♂, Тянь-Шань, хр. Нарынтоо, пос. Нарын, 2000 м, 9.08.1991, Д. Обыдов.

Satyrus ferula turgaica Bogdanov, ssp. nova

Типовой материал:

Голотип, ♂, Центральный Казахстан, пос. Красная Поляна, 28.06.1974, А. Поликарпов.

Паратипы: 1 ♂, 1 ♀, Казахстан, Тургайская волость, Нурзум, Карасу, 13.06.1909; 1 ♂, Казахстан, Тургайская обл., долина р. Сары-Узень, 27.06.1973, Х. Айбасов; 3 ♂, 2 ♀, Центральный Казахстан, пос. Красная Поляна, 7.07.1974, А. Кузякин; 1 ♀, там же, 28.06.1974, А. Поликарпов; 2 ♂, там же, 29.06.1975, В. Титова; 1 ♀, там же, 8.07.1974, В. Титова; 1 ♂, Казахстан, Актюбинская обл., Малые Барсуки, Алтын Чокусу, 17.06.1968, Л. Пономарёва; 2 ♀, Казахстан, Акмоленская обл., Кокчетау, 29.07.1958, Х. Айбасов;

Голотип и большая часть паратипов хранятся в коллекции Государственного Дарвиновского музея.

Диагноз.

Голотип. Самец. Длина переднего крыла 22 мм. Окраска верхней стороны обоих крыльев землисто-серая. Глазки на передних крыльях отчетливые, центрированы белыми точ-

ками. Апикальный глазок заметно крупнее дорсального. Окраска нижней стороны обоих крыльев сероватая. Все элементы рисунка нижней стороны задних крыльев сглажены, выглядят менее контрастными, чем у большинства экземпляров номинативного подвида.

Паратип. Самка. Длина переднего крыла 24 мм. Окраска верхней стороны обоих крыльев буровато-серая. Глазки на передних крыльях отчетливые, центрированы белыми точками. Апикальный глазок заметно крупнее дорсального. Окраска нижней стороны обоих крыльев сероватая. Нижняя сторона переднего крыла с очень лёгким желтоватым налетом в дискальной и постдискальной области.

Длина переднего крыла паратипов самцов 20–26 мм, самок 21,5–26 мм. От других подвигов *S. ferula* новый подвид отличается существенно более мелкими размерами.

Type material.

Holotype. ♂, Central Kazakhstan, Krasnaya Poliana vill., 28.06.1974, A. Polikarpov.

Paratypes: 1 ♂, 1 ♀, Kazakhstan, Turgaisky distr., Naurzum, Karasu, 13.06.1909; 2 ♂, 2 ♀, Central Kazakhstan, Krasnaya Poliana vill., 7.07.1974, A. Kuzyakin; 1 ♀, ibid, 28.06.1974, A. Polikarpov; 1 ♂, ibid, 29.06.1975, V. Titova; 1 ♀, ibid, 8.07.1974, V. Titova; 1 ♂, Kazakhstan, Malyie Barsuki, Altyn Chokusu, 17.06.1968, L. Ponomariova; 1 ♀, Kazakhstan, Akmolensk distr., Kokchetau, 29.07.1958, H. Aibasov.

Holotype and some paratypes in collection of State Darwin museum (Moscow, Russia).

Diagnosis.

Holotype. Male. Forewing length 22 mm. Upperside ground colour of both wings sallow-gray. Black ocelli of the forewings distinct, centred with a small white dot. Apical ocellus larger, than dorsal ocellus. Underside ground colour of both wings grayish. Unlike to the majority of samples of nominotypical subspecies all elements of marking of hindwings underside pattern look less contrast.

Paratype. Female. Forewing length 24 mm. Upperside ground colour of both wings brownish-gray. Black ocelli of the forewings

distinct, centred with a small white dot. Apical ocellus larger, than dorsal ocellus. Underside ground colour of both wings grayish. Underside ground colour of hindwings with the light yellowish dust in discal and postdiscal area.

Forewing length of paratypes males 20–26 мм, females 21,5 – 26 мм. New subspecies have considerably smaller size than another subspecies of *S. ferula*.

Satyrus ferula medvedevi Korshunov, 1996

Типовое местонахождение (T.L.): «Тува, пос. Морен» (Tuva, Mogen vill.)

Подвид населяет предгорья хребтов Восточный Тану-Ола и Сангилен на территории Тувы.

Имеющиеся экземпляры из окрестностей г. Кызыл характеризуются крупными размерами (длина переднего крыла до 33 мм) насыщенной окраской верха крыльев и очень контрастным, интенсивным рисунком нижней стороны задних крыльев. Бабочки, собранные на юге Тувы (пос. Самагалтай, Эрзин) имеют меньшие размеры и менее контрастный рисунок низа задних крыльев.

Материал: 1 ♂, Тува, Холь-Ежу, 29.07.1960, Ю. Коршунов; 1 ♂, Тува, хр. Восточный Тану-Ола у пос. Самагалтай, 31.07.1977, П. Богданов; 1 ♀, Тува, хр. Сангилен у пос. Эрзин, 9.08.1977, П. Богданов; 3 ♂, 1 ♀, Тува, окрестности г. Кызыл, 8.07.2001, В. Ивонин.

Satyrus ferula liupiuschani O. Bang-Haas, 1933

Типовое местонахождение (T.L.): “Kansu mer., Tsingschui, Liu piu schan, 2000 m” (горы Люпиньшань близ Тсингчуи, юг провинции Ганьсу, Китай; Liupiuschan mts. near Tsingschui, southern Kansu, China)

Подвид населяет пограничные с Тибетом районы севера Китая, предгорья и среднегорья на территории Бурятии, а также Иркутской и Читинской области.

Бабочки данного подвида обладают крупными размерами (средняя длина переднего крыла самцов 32 мм, самок 32,5 мм),

насыщенным контрастным рисунком нижней стороны задних крыльев и во многом сходны с таковыми *S. f. medvedevi*. Учитывая индивидуальную внутрипопуляционную изменчивость бабочек *Satyrus ferula*, скорее всего, последний таксон правильнее рассматривать в качестве синонима *S. f. liupiuschani* О. В-Наас. Пожалуй, единственное отличие между этими таксонами – более монохромная окраска верха передних крыльев самок у *S. f. liupiuschani*, с практически не выраженным рыжеватым обрамлением глазков.

Материал: 2 ♂, 2 ♀, Китай, горы Та-Тсинь-Шань, Шаньси, 1500 м, июль; 1 ♂, 1 ♀, Сретенск Забайкальский, 18.07.1930, Капустин; 1 ♂, окрестности г. Иркутск, 13.07, В. Дорогостайский; 1 ♂, 1 ♀, юг Читинской обл., Кыра, Е. Павлов; 1 ♂, Читинская обл., восточный склон хр. Эрмана близ оз. Баин-Цаган, 5.07.2005, П. Богданов; 2 ♂, Бурятия, пос. Добе-Енхор, 10.07.1968, Г. Боровицкая; 3 ♂, Бурятия, 30 км севернее г. Улан-Уде, 12.07.1968, Г. Боровицкая.

Satyrus ferula sergeevi Dubatolov et Streltsov, 1999

Типовое местонахождение (T.L.): “Amur province, 17 km SSW of Svobodny, Malaya Sazanka vill.” (Амурская обл., 17 км от г. Свободный, пос. Малая Сазанка)

Подвид известен из равнинных районов правобережья р. Амур близ устья р. Зея.

Бабочки данного подвида характеризуются менее интенсивным рисунком низа передних крыльев по сравнению с экземплярами из Тувы. У экземпляров, собранных в районе пос. Симоново близ Благовещенска глазки центрированы точками заметного голубоватого оттенка (этот же признак отмечается в тексте оригинального описания), что никогда не наблюдается у экземпляров всех прочих подвигов *S. ferula*.

Материал: 1 ♂, Амурская обл., г. Благовещенск; 2 ♂, Амурская обл., пос. Симоново западнее г. Свободный, 27.07.1959.

Satyrus ferula cordulina Lang, 1884

Типовое местонахождение (T.L.): "Samarkand" (Самарканд, Узбекистан)

[= *cordulina* Staudinger, 1886, Типовое местонахождение (T.L.): "Samarkand" (Самарканд, Узбекистан)]

Подвид распространен на Туркестанском, Зеравшанском и Гиссарском хребтах.

Бабочки данного подвида характеризуются некрупными размерами (средняя длина переднего крыла самцов и самок 27,5 мм) и довольно блеклой окраской верха и низа крыльев. Глазки всегда хорошо развиты у обоих полов. Рыжее обрамление глазков у самок отсутствует.

Материал: 7 ♂, 3 ♀, Туркестанский хр., Зааминский заповедник, 3000 м, 28.06 – 18.07, 1982, А. Некрасов; 1 ♂, Туркестанский хр., пос. Кокджар, 20.06.1981; 4 ♂, 1, 1 гинандроморф, Гиссарский хр., Фанский массив близ оз. Искандеркуль, 2200 м, 4 – 19.07.1981, А. Некрасов.

Satyrus ferula kuzyakini Bogdanov, ssp. nova

Типовой материал:

Голотип, ♂, Тянь-Шань, хр. Таласский Алатау, верховья Таласской долины, 11.07.1965, А. Кузякин.

Паратипы: 7 ♂, 2 ♀, Тянь-Шань, хр. Таласский Алатау, верховья Таласской долины, 11.07.1965, А. Кузякин; 2 ♂, 2 ♀, Тянь-Шань, Чаткальский хр., пос. Янги-Базар (Джаны-Базар), 19.07.1965, А. Кузякин; 1 ♀, Тянь-Шань, Сандалашский хр., 16.07.1965, А. Кузякин; 2 ♂, Тянь-Шань, Пскемский хр., пос. Янги-Базар (Джаны-Базар), 2000 м, 20.07.1983, Л. Чернышев.

Голотип и большая часть паратипов хранятся в коллекции Государственного Дарвиновского музея.

Диагноз.

Голотип. Самец. Длина переднего крыла 29 мм. Окраска верхней стороны обоих крыльев темно-серая с отчетливым коричневатым оттенком. Глазки на передних крыльях отчетливые, центрированы белыми точками, одинаковой вели-

чины. Окраска нижней стороны обоих крыльев сероватая, более темная в постдискальной области. Все элементы рисунка нижней стороны задних крыльев отчетливые, выглядят более контрастными, чем у большинства экземпляров *S. f. altaica*.

Паратип. Самка. Длина переднего крыла 28 мм. Окраска верхней стороны обоих крыльев буровато-серая. Глазки на передних крыльях отчетливые, центрированы белыми точками, практически одинаковой величины. Окраска нижней стороны обоих крыльев сероватая. Нижняя сторона переднего крыла с легким желтоватым оттенком в дискальной и постдискальной области.

Длина переднего крыла паратипов самцов 27–30 мм, самок 27–28,5 мм. От других подвигов *S. ferula* новый подвид отличается заметным коричневатым оттенком верхней стороны крыльев самцов.

Таксон назван в честь известного московского териолога, энтомолога и зоогеографа, профессора Александра Петровича Кузякина в память о его выдающихся заслугах в изучении зоологии.

Type material.

Holotype. ♂, Tian-Shan, Talassky Alatau mts., upper of Talass river valley, 11.07.1965, A. Kuzyakin.

Paratypes: 6 ♂, 1 ♀, Tian-Shan, Talassky Alatau mts., upper of Talass river valley, 11.07.1965, A. Kuzyakin; 2 ♂, 2 ♀, Tian-Shan, Chatkalsky mts., Yangi-Bazar (Djany-Bazar) vill., 19.07.1965, A. Kuzyakin; 1 ♀, Tian-Shan, Sandalashky mts., 16.07.1965, A. Kuzyakin.

Holotype and some paratypes in collection of State Darwin museum (Moscow, Russia).

Diagnosis.

Holotype. Male. Forewing length 29 mm. Upperside ground colour of both wings darkness-gray with the distinct brown tint. Black ocelli of the forewings distinct, centred with a small white dot, have a identical size. Underside ground colour of both wings grayish, more dark in postdiscal area. Unlike to the majority of samples of *S. f. altaica* all elements of marking of hindwings underside more contrast.

Paratype. Female. Forewing length 28 mm. Upperside ground colour of both wings brownish-gray. Black ocelli of the forewings distinct, centred with a small white dot, have a identical size. Underside ground colour of both wings grayish. Underside ground colour of hindwings with the light yellowish tint in discal and postdiscal area.

Forewing length of paratypes males 27 – 30 мм, females 27 – 28,5 мм. In contrast to other subspecies of *S. ferula* new subspecies have distinct brown tint on a male`s forewings upperside.

Satyrus ferula perplexa Bogdanov, ssp. nova

Типовой материал:

Голотип, ♂, Алай, Коллекторский хр., долина р. Кара-Козук, пос. Кара-Шуро, 2300 м, 17.07.1992, П. Богданов.

Паратипы: 32 ♂, 3 ♀, Алай, Коллекторский хр., долина р. Кара-Козук, пос. Кара-Шуро, 2300 м, 14 – 24.07.1992, П. Богданов; 2 ♂, 2 ♀, Алай, Коллекторский хр., долина р. Кара-Козук, ущ. р. Гаджир, 9.08.1969, Г. Бабушкин; 1 ♀, Алай, Коллекторский хр., долина р. Аксу, 27.07.1968, В. Чичкин; 2 ♀, Алайский хр. близ пос. Джиргаталя, 7.08.1980, А. Данченко.

Голотип и большая часть паратипов хранятся в коллекции Государственного Дарвиновского музея.

Диагноз.

Голотип. Самец. Длина переднего крыла 28 мм. Окраска верхней стороны обоих крыльев тёмно-серая. Глазки на передних крыльях отчетливые, центрированы белыми точками, одинаковой величины. Окраска нижней стороны обоих крыльев сероватая. Рисунок нижней стороны задних крыльев отчётливый, но не яркий.

Паратип. Самка. Длина переднего крыла 28 мм. Окраска верхней стороны обоих крыльев буровато-серая. Глазки на передних крыльях отчётливые, центрированы белыми точками, практически одинаковой величины. Окраска нижней стороны обоих крыльев серовато-песочная. Нижняя сторона переднего крыла с интенсивным желтоватым оттенком в дискальной и постдискальной области.

Длина переднего крыла паратипов самцов 28–32 мм, самок 29–31 мм. От морфологически близкого подвида *S. f. altaica* новый подвид отличается главным образом наличием желтоватого оттенка на нижней стороне задних крыльев у самок и, в целом, более мелкими глазками на передних крыльях самцов.

Type material.

Holotype. ♂, Alai, Kollektorsky mts., Kara-Kozuk river valley, Kara-Shuro vill., 2300 v, 17.07.1992, P. Bogdanov.

Paratypes: 32 ♂, 3 ♀, Alai, Kollektorsky mts., Kara-Kozuk river valley, Kara-Shuro vill., 2300 v, 14 – 24.07.1992, P. Bogdanov; 2 ♂, 2 ♀, Alai, Kollektorsky mts., Kara-Kozuk river valley, Gadzhir valley, 9.08.1969, G. Babushkin; 1 ♀, Alai, Kollektorsky mts., Aksu river valley, 27.07.1968, V. Chichkin; 1 ♀, Alaisky mts. near Dzhirgatal village, 7.08.1980, A. Danchenko.

Diagnosis.

Holotype. Male. Forewing length 28 mm. Upperside ground colour of both wings darkness-gray. Black ocelli of the forewings distinct, centred with a small white dot, have a identical size. Underside ground colour of both wings grayish. All elements of marking of hindwings underside contrast, but faded.

Paratype. Female. Forewing length 28 mm. Upperside ground colour of both wings brownish-gray. Black ocelli of the forewings distinct, centred with a small white dot, have a identical size. Underside ground colour of both wings sandy-grayish. Underside ground colour of hindwings with the intensive yellowish tint in discal and postdiscal area.

Forewing length of paratypes males 28 – 32 мм, females 29 – 31 мм. In contrast to morphological similar subspecies *S. f. altaica* new subspecies females majority have yellowish tint at underside ground colour of hindwings and more little ocelli on a male`s forewings.

Целесообразность описания данного таксона состоит главным образом в том, что до недавнего времени *S. ferula* с Алайского хребта фигурировал в литературе и в коллекциях под названием *S. f. alatica*. Исследования последних лет позволили установить, что название *alatica* (Staudinger, 1886) принадлежит другому виду из рода *Satyrus*, в свое время переописанному Ю. Ю. Щёткиным под названием *S. orphei* (Щёткин, 1985).

Satyrus ferula rickmersi van Rosen, 1921

Типовое местонахождение (T.L.): “Schaclisutal (Pamirs)” (пер. Шаклису, Шугнанский хр. Памир; Schaclisutal pass, Shugnansky mts., Pamirs)

Подвид локально распространен на всех хребтах Западного Памира (Ванчский, Язгулемский, Рушанский, Шугнанский, Шахдарьинский, Ишкашимский хребты).

Бабочки данного подвида, как и предыдущего, характеризуются относительно мелкими (за редким исключением) размерами (средняя длина переднего крыла самцов и самок 26,5 мм). Окраска крыльев как самцов, так и самок насыщенная, интенсивная. Рыжеватые обводы вокруг глазков у самок яркие, хорошо развитые, иногда сливающиеся в подобие перевязи. У обоих полов оба глазка всегда хорошо развиты.

Условно в составе *S. f. rickmersi* в контексте данной работы рассматриваются экземпляры, происходящие с хребта Петра Первого. Лишь исследование достаточного количества материала из этого района, а также экземпляров с Дарвазского хребта (до настоящего момента мне не известны) сможет показать верность или ошибочность данного предположения.

Материал: 5 ♂, Pamirs, Ak-taj-Lak, 25.07.1910, A.P. Vereskij; 2 ♂, 1 ♀, Памир, Ванчский хр. у пер. Гушхон, 5.08.1990, Ю. Щербина; 1 ♂, Памир, Ванчский хр., 23.06.1971; 1 ♂, Памир, Язгулемский хр., долина р. Вамар-Дара близ пос. Рушан, 2300 м, 18.07.1985, П. Богданов; 1 ♀, там же, 8.08.1989, П. Богданов; 1 ♂, Памир, Шугнанский хр. 85 км восточнее г. Хорог, 22.07.1966, А. Кузякин; 2 ♀, Памир, Шугнанский хр. близ г. Хорог, 14.08.1967, А. Кузякин; 1 ♂, Памир, Шугнанский хр. Ханиф близ г. Хорог, 2400 м, 25.07.1981, А. Некрасов; 1 ♂, Памир, Шугнанский хр., пос. Рошт-Кала, 15.07.1984, В. Тузов; 1 ♂, Памир, Шахдарьинский хр., 3000 м, 6.08.1978, М. Запрягаев; 1 ♂, Памир, Ишкашимский хр. близ пос. Рошт-Кала, 26.07.1984, В. Тузов; 1 ♂, Памир, Ишкашимский хр. летовка Бадом, 3000 м, 10.07.19681, А. Коровин; ♂, там же, 1.08.1969, А. Коровин; 7 ♂, 1 ♀, хр. Петра Первого, долина р. Кулика (приток р. Карашуро), 22.07.1911, А. Гольбек; 1 ♂, хр. Петра Первого, долина

р. Оби-Хингоу, Лоджира, 25.07.1954, А. Бундель; 1 ♀, хр. Петра Первого, долина р. Кабуд, ущ. Хаит, 9.07.1974, М. Запрягаев.

Satyrus virbius Herrich-Schaffer, 1843

Типовое местонахождение: “Sudrussland” (Южная Россия; South Russia)

Вид населяет ряд районов, расположенных близ южного берега Крыма. Известны отдельные находки в горах в глубине полуострова.

Чаще всего в литературе данный таксон рассматривается в ранге подвида *S. ferula* H-Sch. Нередко название *virbius* применялось к бабочкам с территории юга России и предгорий Северного Кавказа. Бабочки *S. virbius* отличаются от таковых *S. ferula* в первую очередь монокромной окраской нижней стороны задних крыльев, почти лишенной какого-либо рисунка. Лишь в крайне редких случаях поперечные перевязи едва просматриваются на общем фоне крыла в виде неясных, размытых теней. Кроме того, бабочки *S. virbius* имеют заостренные в апексе передние крылья, что практически никогда не наблюдается у представителей *S. ferula*.

Материал: 1 ♂, Крым, пос. Мухолатка, 7.07.1900, Агеенко; 1 ♂, Крым, пос. Мисхор, 12.06.1907, М. Четверикова; 21, 1 ♀, Крым, гора Карадаг, 14 – 21.06.1958, Н. Кондаков; 1 ♀, Крым, Чатырдаг Яйла, село Перевальное, 30.07.1964, А. Кузякин; 35 ♂, 1 ♀, Крым близ пос. Рыбачье, 10, 11.06.1989, П. Богданов; 2 ♂, 1 ♀, Крым, Ай-Петринская Яйла, 17.06.1983, И. Плющ.

Satyrus amasinus Staudinger, 1861

Типовое местонахождение (T.L.): “Amasia” (Амасья, Турция; Amasya, Turkey)

Satyrus amasinus amasinus Staudinger, 1861

[= hadjina Heyne in Ruhl, 1895, Типовое местонахождение (T.L.): “Hadjin” (Хаджин, Турция; Hadjin, Turkey)]

Подвид населяет ряд предгорных и среднегорных районов на территории Дагестана, Закавказья (Зангезурский и Айоцзорский хребты), северной и восточной Турции.

От *S. ferula* и *S. virbius* данный вид резко отличается отчетливыми белыми жилками на нижней стороне задних крыльев, что никогда не наблюдается у представителей двух первых видов.

Бабочки номинативного подвида в целом характеризуются некрупными размерами (средняя длина переднего крыла самцов и самок 28 мм), сероватой окраской верха крыльев, чуть более светлой у самок, мелкими, но всегда хорошо развитыми глазками на передних крыльях. Имеющиеся экземпляры с территории Дагестана отличаются от закавказских и турецких экземпляров существенно более крупными размерами (средняя длина переднего крыла самцов и самок 31 мм), насыщенной, тёмно-серой окраской верха крыльев самцов и очень крупными глазками верха крыльев у обоих полов. Исследование значительных серий *S. amasinus* из Дагестана позволит показать случайный или постоянный характер этих отличий.

Материал: 2 ♂, Хаджин; 2 ♂, Турция, гора Кал-Даг близ г. Анкара, 1300 м, 20.07.1988, А. Кочак; 1 ♂, Турция, хр. Немруд-Даг близ пос. Татван, 2200 м, 22.07.1983; 1 ♂, 1 ♀, Турция близ г. Анкара, 1000 м, 24.06.1980, В. Эквейлер; 1 ♂, Турция, гора Немрут западнее оз. Ван, 2200 м, 22.07.1983; 1 ♂, 4 ♀, Нахичевань, Зангезурский хр. близ пос. Ордубад, 10 – 17.07.1968, А. Кузякин; 1 ♂, там же, 17.07.1968; 2 ♂, Нахичевань, Айоцтзорский хр, пос. Бузгов, 2000 м, 16.06.1985, А. Данченко; 3 ♂, 2 ♀, там же, 20.06 – 3.07.1986, А. Данченко; 1 ♀, там же, 12.07.1986, А. Берштейн; 1 ♂, там же, 10.06.1982, О. Горбунов; 1 ♂, там же, 16.06.1985, О. Горбунов; 1 ♂, Армения, пос. Азизбеков, 7.06.1983, Ю. Щербина; 1 ♂, 2 ♀, Нахичевань, Зангезурский хр., пос. Нюс-Нюс близ Ордубада, 2500 м, 30.07.1986, В. Тузов; 1 ♂, 1 ♀, Дагестан, пос. Кака-Шура южнее г. Махачкала, 29.06.2005, Е. Ильина.

Satyrus amasinus makmal Higgins, 1965

Типовое местонахождение (T.L.): «Lebanon» (Ливан)

Подвид крайне локально населяет ряд горных районов на территории Ливана, Сирии и Израиля.

Бабочки данного подвида характеризуются присутствием коричневатых оттенков в окраске верха крыльев самцов и наличием только одного апикального глазка на передних крыльях.

Satyrus daubi Gross et Ebert, 1975

Типовое местонахождение (T.L.): «Achal Tekke, Jablonowica» (оазис Ахал Текке, пос. Яблоновка, хр. Копетдаг, Туркмения; Achal Tekke oasis, Yablonovka, Kopet Dag mts., Turkmenistan)

Вид известен из ряда районов, расположенных на западе хребта Копетдаг. Крайне желательно детальное изучение ареала данного вида.

Вид морфологически близок к *S. amasinus*. От последнего отличается в целом более мелкими размерами (средняя длина переднего крыла самцов 26 мм, самок 27 мм), наличием, как правило, только одного (апикального) хорошо развитого глазка на передних крыльях самцов, более монотонным рисунком низа обоих крыльев, наличием отчетливых охристорожких полей вокруг глазков у самок, более светлой бахромкой передних крыльев самцов.

Материал: 2 ♂, 1 ♀, Туркмения, хр. Копетдаг близ пос. Бахарден, 21.07.1968, А. Кузякин; 6 ♂, 7 ♀, Туркмения, хр. Копетдаг близ пос. Кара-Кала, 24.06, 9.07.1968; А. Кузякин; 1 ♂, 1 ♀, Туркмения, пос. Яблоновка близ г. Ашхабад; 1 ♂, Туркмения, хр. Копетдаг близ пос. Гермаб, 700 м, 1.07.1992, М. Данилевский.

Satyrus effendi Nekrutenko, 1989

Типовое местонахождение (T.L.): «Нахичевань, пос. Пазмара Ордубадского района, 3000 м» (Zangezursky mts., Pazmara near Ordubad, 3000 m, Nakhichevan)

Эндемик южной оконечности Зангезурского хребта на территории Нахичевани.

Бабочки данного вида характеризуются довольно крупными размерами. Средняя длина переднего крыла самцов

31 мм, самок — 30 мм. Окраска верха крыльев самцов тёмно-серая с заметным буроватым оттенком, самок — бурокоричневая, как правило, с заметными охристыми подпалинами в дискальной части передних крыльев. Бахромка крыльев самцов — цвета основного фона верха крыльев, у самок заметно более светлая. У самцов развит только один апикальный глазок. У самок чаще всего дорсальный глазок очень мелкий или присутствует в виде точки, но может полностью отсутствовать. Жилки низа передних крыльев самцов и самок светлые, охристо-жёлтые.

Материал: 2 ♂, 1 ♀, Нахичевань, Зангезурский хр., пос. Парачай, 9000 ф, 9.08.1935; 5 ♂, 3 ♀, Нахичевань, Зангезурский хр., пос. Капуджих, 10500 ф, 17.08.1939; 4 ♂, 2 ♀, Нахичевань, Зангезурский хр., пос. Пазмара близ г. Ордубад, 10.08.1970, А. Цветаев; 2 ♂, 3 ♀, Нахичевань, Зангезурский хр., пос. Нюс-Нюс близ Ордубада, 2500 м, 30.07.1986, В. Тузов.

Satyrus iranicus Schwingenschuss, 1939

Типовое местонахождение (T.L.): “Tarsee bei Rehme, am Demavend bis 2800 m” (Рехме близ горы Демавенд, Иран; Rehme near mt. Demavend, Iran)

Satyrus iranicus iranicus Schwingenschuss, 1939

[= kyros Gross et Ebert, 1975 **Типовое местонахождение (T.L.):** “Transkaspien, Astarabad, Schakuh” (Закаспийская область, район г. Астарабад, гора Шакух, Иран; Transcaspian region, Asterabad, Shakuh mt., Iran)]

Вид населяет горы Талыша и горные районы на территории северо-западного и северного Ирана.

Бабочки данного вида характеризуются средними размерами. Средняя длина переднего крыла как самцов, так и самок, 28 мм. Окраска верха крыльев самцов темно-серая с заметным коричнево-бурым оттенком, напоминающая окраску крыльев *S. effendi*. Окраска верха крыльев самок песочно-серая, с охристыми пятнами с внутренней стороны глазков. Нередко дискальная часть передних крыльев самок с заметным охристым напылением. Передние крылья самцов и самок всегда с двумя

развитыми глазками. Дискальная область нижней стороны переднего крыла самцов и самок с крупным, ярким (за редким исключением) охристо-желтым, иногда охристо-оранжевым пятном. Рисунок нижней стороны задних крыльев самцов и самок контрастный, с чётко обозначенными поперечными светлыми и тёмными линиями. Жилки на нижней стороне задних крыльев белые, очень контрастные.

Материал: 1 ♂, Иран, хр. Эльбурс, гора Демавенд, 2900 м, 13.07.2001, С. Сазонов; 1 ♂, 1 ♀, Иран, хр. Эльбурс, пос. Ганчсар к северо-западу от г. Тегеран, 2500 м, 9.07.2001, С. Сазонов; 1 ♂, Иран, хр. Эльбурс, гора Демавенд, пос. Пойнех, 2100 м, 5.07.2002; 1 ♀, Иран, хр. Загрос, пос. Есад-Абуд близ г. Хамадан, 2500 м, 29.06.2001, С. Сазонов; 12 ♂, 4 ♀, Талыш, плато Зуванд, пос. Чокара, 20 – 23.06.1971, Р. Эффенди; 1 ♂, Талыш, плато Зуванд, пос. Госмолян, 8.07.1980, М. Данилевский; 1 ♂, там же, 9.07.1980, А. Данченко.

Satyrus parthicus Lederer, 1869

Типовое местонахождение (T.L.): “Нурканья” (Гиркания, Иран; Nurgania, Iran)

Вид населяет центральную и восточную часть хребта Эльбурс на территории Ирана.

Бабочки данного вида характеризуются довольно мелкими размерами. Средняя длина переднего крыла самцов 25 мм, самок 26 мм. Окраска верха крыльев самцов тёмно-серая с заметным коричневатым оттенком, более ярким, чем у *S. iranicus*. Окраска верха крыльев самок буро-коричневая, как правило, с заметными ржаво-бурыми или охристыми подпалинами в дискальной части передних крыльев, в целом сходная с таковой у *S. effendi*. В отличие от *S. iranicus*, на передних крыльях самцов и самок *S. parthicus* только один апикальный глазок. Изредка на передних крыльях самок на месте дорсального глазка присутствует тёмная точка. Дискальная область нижней стороны переднего крыла самцов и самок с довольно крупным, но не ярким охристо-бурым пятном. Рисунок нижней стороны задних крыльев самцов и самок контрастный,

с чётко обозначенными поперечными светлыми и темными линиями и белыми жилками, очень сходный с рисунком нижней стороны задних крыльев у *S. iranicus*. Бахромка на крыльях самцов и самок светлая, шахматная. Самцы *S. parthicus* имеют на передних крыльях чётко различимые темные андрокониальные поля, что резко отличает данный вид от всех предыдущих.

Материал: 3 ♂, Иран, хр. Эльбурс, горы Шахкух, 2000 м, 17.07.1977; 1 ♂, там же, 27.07.1940; 2 ♂, 1 ♀, Иран, Шахкух; 2 ♂, 1 ♀, Иран, хр. Эльбурс, гора Демавенд, 2900 м, 13.07.2001, С. Сазонов.

Satyrus nana Staudinger, 1886

Типовое местонахождение (T.L.): “Achal Tekke, Askhabad” (оазис Ахал Текке, Ашхабад, хр. Копетдаг, Туркмения; Achal Tekke oasis, Ashkhabad, Kopet Dagh mts., Turkmenistan)

Бабочки данного вида характеризуются наиболее мелкими размерами среди всех прочих видов рода *Satyrus*. Средняя длина переднего крыла самцов и самок 21 мм. Окраска верха крыльев самцов тёмно-серая с заметным буроватым оттенком, самок – буро-коричневая, более светлая. На передних крыльях как у самцов, так и у самок, развит только один апикальный глазок, который нередко бывает редуцирован до состояния неясной темной точки. Нижняя сторона обоих крыльев самцов и самок во многом сходна с таковой у *S. parthicus*. Бахромка крыльев у самцов тёмная, почти сливающаяся с общим фоном крыльев. У самок она несколько светлее. В отличие от *S. parthicus*, самцы *S. nana* не имеют на передних крыльях андрокониальных полей.

Материал: 2 ♂, 1 ♀, Туркмения, хр. Копетдаг, пос. Хейрабад; 11 ♂, Туркмения, хр. Копетдаг, гора Душак близ г. Фирюза, 2000 м, 19.07 – 4.08.1991; 1 ♀, Туркмения, хр. Копетдаг, гора Душак близ г. Фирюза, 28.08.1988, В. Дубатолов; 1 ♂, там же, 1.09.1988, В. Дубатолов; 1 ♀, Туркмения, хр. Копетдаг, гора Душак близ г. Фирюза, 2000 м, 11.08.1990.

Satyrus pimpla C. et R. Felder, [1867]

Типовое местонахождение (T.L.): “Himalaya occidental, Ladak, Chulichang” (западные Гималаи, хр. Ладакх, Чиличанг; western Himalayas, Ladakh mts., Chylichang)

Satyrus pimpla pimpla C. et R. Felder, [1867]

[= monocolus Fruhstorfer, 1908, **Типовое местонахождение (T.L.):** “Leh (Kashmir)” (Лех, Кашмир, Индия)]

Подвид населяет хребты северо-западных Гималаев и хр. западную часть Каракорум.

Вид описан по экземплярам, собранным геологом Фердинандом Столичкой на хребте Ладакх. Бабочки номинативного подвида характеризуются относительно некрупными размерами (средняя длина переднего крыла самцов и самок 25 мм), серо-коричневой окраской верха крыльев, более светлой у самок. У самок верх передних крыльев с легким красно-коричневым налетом. Как у самцов, так и у самок развит только один апикальный глазок. Иногда на месте дорсального глазка у самок имеется небольшое тёмное пятнышко. Низ передних крыльев самцов и самок с ярким охристо-рыжим пятном. Рисунок нижней стороны задних крыльев контрастный, с чётко выраженными светлыми и темными поперечными полосами, более акцентированный у самцов. Бахромка очень светлая, затемнённая по концам жилок. Андрокониальные поля на крыльях самцов широкие, но не отчетливые.

Satyrus pimpla ziara Talbot, 1947

Типовое местонахождение (T.L.): “Baluchistan, Oldu Utak, Ziarat, Kawas, Raigora” (Пакистан, Белуджистан, Олду Утак, Зиарат, Кавас, Раигора)

Подвид распространен на хребте Тоба-Какар в пакистанском Белуджистане, в горных районах востока Афганистана, на западной оконечности хребта Гиндукуш и на хребте Ходжа-Магомет.

Бабочки данного подвида внешне очень сходны с бабочками номинативного подвида, но в целом несколько мельче

(средняя длина переднего крыла самцов и самок 24 мм). Красно-коричневый налет на верхней стороне передних крыльев самок более интенсивный.

Satyrus pimpla magna Evans, 1924

Типовое местонахождение (T.L.): “Chitral” (Читрал, северный Пакистан; Chitral, northern Pakistan)

Подвид распространен на восточной оконечности хребта Гиндукуш и на хребте Хиндурадж.

Самый крупный из всех выделяемых подвидов. Средняя длина переднего крыла самцов 29 мм, самок 28 мм. Красно-коричневый налет на верхней стороне передних крыльев самок практически отсутствует.

Материал: 8 ♂, 4 ♀, Пакистан, хр. Гиндукуш, долина р. Читрал, пос. Бирман-Глашт, 3000 м, 1.07.2001, В. Тузов.

Satyrus pimpla tajik Clench et Shoumatoff, 1956

Типовое местонахождение (T.L.): “mt. Shah Fuladi, 5000 m” (гора Шах Фулади, хр. Кох-и-Баба, Афганистан, 5000 м; mt. Shah Fuladi, Koh-I-Baba mts., Afghanistan, 5000 m)

Подвид известен с хребта Кох-и-Баба в центральном Афганистане.

В тексте оригинального описания в качестве отличий от номинативного подвида указывались более крупные размеры, менее контрастный рисунок нижней стороны задних крыльев, несколько иная конфигурация светлой постдискальной линии, не образующей отчетливого угла у жилки МЗ, более широкие андрокониальные поля у самцов. На те же признаки указывали К. Вайатт и К. Омото (1966), придавая *S. tajik* статус самостоятельного вида, имеющего широкое симпатричное распространение с *S. pimpla*. Учитывая очень широкий диапазон индивидуальной изменчивости среди всех подвидов *S. pimpla*, за исключением, пожалуй, *S. p. magna*, следует применять название *tajik* только к бабочкам популяций с хребта Кох-и-Баба.

Satyrus pimpla shachdara J.J. Stshetkin, 1986

Типовое местонахождение (T.L.): «Шугнанский хр., окрестности Хорогского ботсада, 2350 м» (Tadzhikistan, Shugnansky mts., near botanic garden of Khorog, 2350 m)

Подвид распространен на хребтах юго-западного Памира (Рушанский, Шугнанский, Шахдарьинский, Ишкашимский) и, по-видимому, на хребтах Кох-и-Лаль и Шива в Афганистане. Есть указания на нахождение *S. pimpla* на Северо-Аличурском хребте западнее озера Яшилькуль.

Бабочки данного подвида в целом очень близки к бабочкам *S. p. ziara* с территории Афганистана и также проявляют высокую степень индивидуальной изменчивости. Длина переднего крыла самцов 21–25 мм, самок 20–27 мм. Верхняя сторона передних крыльев самок всегда с интенсивным красно-коричневым налетом.

Материал: 8 ♂, 9 ♀, Памир, Рушанский хр. близ г. Хорог, 14.08.1966, А. Кузякин; 2 ♂, 2 ♀, Памир, Шугнанский хр. близ г. Хорог, 17.08.1967, А. Кузякин; 1 ♂, там же, 19.07.1971, Б. Манин; 2 ♂, Памир, Шугнанский хр., ущелье Сангоу-Дара близ г. Хорог, 12.08.1972, А. Коровин; 2 ♂, 1 ♀, Памир, Шугнанский хр., долина р. Гунт, 95 км восточнее г. Хорог, 13.08.1966, А. Кузякин; 2 ♂, Памир, Ишкашимский хр., летовка Бадом, 1.08.1969, А. Коровин; 1 ♂, Памир, Ишкашимский хр. близ пос. Ишкашим, 28.07.1984, В. Тузов.

Satyrus alaicus Staudinger, 1886

Типовое местонахождение (T.L.): “Sudlichen Alai” (южный склон Алайского хр.; southern slope of Alaisky mts.)

Satyrus alaicus alaicus Staudinger, 1886

[= *orphei* J.J. Shchetkin, 1985, Типовое местонахождение (T.L.): «хр. Петра I, Мук» (Peter I mts., Muk, Tadzhikistan)]

Вид известен только из ряда локалитетов, расположенных на южном макросклоне Алайского хребта.

Наряду с *S. nana* один из самых мелких видов рода. Средняя длина переднего крыла самцов и самок 23 мм. Вид

морфологически близок *S. pimpla*, но, в отличие от последнего, не имеет охристых пятен в дискальной части нижней стороны передних крыльев. Передние крылья самцов без андрокониальных полей.

Материал: 1 ♂, Алайский хр., южный склон близ пос. Джекенды, 2500 м, 18.08.1951; 1 ♂, Алайский хр. близ пос. Дараут-Курган, 2500 м, 8.08.1952, А. Бундель; 1 ♂, Алайский хр. (южный склон), долина р. Кок-Су, 2500 м, 8.08.1969, Г. Бабушкин; 1 ♀, Алайский хр. пойма р. Кызыл-Су близ пос. Дараут-Курган, 2500 м, 14.08.1981, А. Селиванов.

Satyrus favonius Staudinger, [1892]

Типовое местонахождение (Т.Л.): “Kurdistan s. oc. (Malatia)” (Малатия, Курдистан, Турция)

Вид населяет ряд среднегорных районов центральной и восточной Турции.

Бабочки данного вида характеризуются средними размерами (средняя длина переднего крыла самцов и самок 28 мм), заостренными в апексах передними крыльями, очень светлой окраской нижней стороны крыльев. Рисунок нижней стороны задних крыльев несколько упрощенный, но при этом довольно контрастный. Дискальная часть нижней стороны передних крыльев с крупным охристо-желтым полем. Как правило, нормально развит только один апикальный глазок. На месте дорсального глазка почти всегда присутствует темная точка, заметно более крупная у самок. Андрокониальные поля на крыльях самцов широкие, но неясные.

Материал: 1 ♂, 1 ♀, Турция (Турецкая Армения), оз. Ван, август; 1 ♂, Турция, Coll. Deckert; 1 ♂, Турция, хр. Султан-Даг близ г. Аксекир, 1000 м, 1.07.1976, Й. Де Фрейна.

Satyrus stheno Grun-Grshimailo, 1887

Типовое местонахождение (Т.Л.): “Obigarm” (Обигарм, Каратегинский хр., Таджикистан; Obigarm, Karateginsky mts., Tadzhikistan)

Вид населяет ряд среднегорных районов расположенных на стыке Каратегинского, Алайского хребтов и хребта Петра Первого.

От всех остальных видов рода резко отличается наличием цепочки беловатых, иногда с голубым оттенком пятен на верхней стороне передних крыльев, более интенсивно развитых у самок и характерным рисунком нижней стороны крыльев с интенсивными темными поперечными пестринами, расположенными по всей площади заднего крыла и в дискальной ячейке переднего крыла. На месте апикального глазка как у самцов, так и у самок расположена темная точка. Дорсальный глазок полностью отсутствует.

Материал: 1 ♂, Алайский хр., долина р. Кичи-Карамук, 2400 м, 1.08.1965, А. Бундель; 1 ♂, хр. Петра Первого, пос. Ачик-Алма, 2600 м, 11.08.1954, А. Бундель; 6 ♂, 6 ♀, хр. Петра Первого у пос. Джиргаталь, 7.08.1980, А. Данченко; 1 ♂, хр. Петра Первого у пос. Ганишоу, 2250 м, 4.08.1977, Ю. Ю. Щёткин.

Подрод *Minois* Hubner, [1819]

Типовой вид – *Papilio phaedra* Linnaeus, 1764 (*Papilio dryas* (Scopoli, 1763))

Satyrus dryas (Scopoli, 1763)

Типовое местонахождение (Т.Л.): “Krain” (Краина, Словения; Krain, Slovenia)

Satyrus dryas dryas (Scopoli, 1763)

[= *phaedra* Linnaeus, 1764, Типовое местонахождение (Т.Л.): “Germany” (Германия); = *sibiricus* Staudinger, 1871, Типовое местонахождение (Т.Л.): “Kentei” (хр. Хентей, Монголия, Россия; Hentei mts., Mongolia, Russia) (nomen preoccupied); = *septentrionalis* Wnukowsky, 1929, Типовое местонахождение (Т.Л.): “Irkutsk” (близ г. Иркутск); = *zhicharevi* Krulikovsky, 1926, Типовое местонахождение (Т.Л.): “Kijev” (Киев, Украина; Kijev, Ukraina)]

Подвид населяет обширные площади на территории Евразии от Западной Европы (Пиренейский полуостров) до восточного Приамурья. В горах Кавказа, Северного и Джунгарского Тянь-Шаня (хребты Заилийский Алатау, Кетмень, Джунгарский Алатау), а также в горных районах северо-запада Китая достигает высоты 2400 м.

Учитывая значительную степень индивидуальной изменчивости, отличия между описанными подвидами, за исключением *S. d. agda*, крайне незначительны.

Материал: 1 ♂, 2 ♀, Курский заповедник, 2.08.1968, М. Данилевский; 2 ♂, 2 ♀, Крым, село Перевальное, 30.07.1964, А. Кузякин; 31 ♂, 19 ♀, там же, 6 – 19.08.1978, П. Богданов; 1 ♂, Северный Кавказ, Сочи, 20.08.1964, А. Кузякин; 2 ♂, 2 ♀, Дагестан, пос. Верхний Гуниб, 2000 м, 19.07.1984, П. Богданов; 1 ♂, Северный Кавказ, пос. Джубга, 07.1966; 2 ♂, Грузия, Тбилиси, 1.08.1968, А. Кузякин; 1 ♂, Армения, село Пожеван, 1.07.1959, Н. Коростелев; 1 ♂, хр. Западный Саян, заповедник Столбы, 24.07.1966, Ю. Коршунов; 1 ♀, р. Малая Ульба близ г. Усть-Каменогорск, 25.06.1963, Ю. Худицкая; 1 ♀, хр. Тарбагатай, 30.07.1974; 3 ♂, 1 ♀, хр. Джунгарский Алатау близ пос. Текели, 17 – 20.07.1970, А. Кузякин; 1 ♀, там же, 19.07.1970, М. Шмуклер; 3 ♂, 1 ♀, Тянь-Шань, Заилийский Алатау близ г. Алма-Ата, 08.1964; 2 ♂, 2 ♀, Заилийский Алатау, пос. Медео близ г. Алма-Ата, 4.07.1970, А. Жданко; 1 ♂, 1 ♀, Тянь-Шань, хр. Кетмень, массив Тимерлик, пос. Туюк, 2100 м, 16.07.1990, П. Богданов.

Satyrus dryas bipunctatus (Motschulsky, 1861)

Типовое местонахождение (T.L.): “Korea” (Корея)

[= *shaanxiensis* Qian, ? **Типовое местонахождение (T.L.):** “Shaansi, China” (Шаньси, Китай)]

Подвид населяет восточные районы Приамурья, Приморье, Корейский полуостров и территорию северо-восточного и восточного Китая.

Материал: 2 ♂, пос. Малых, 70 км южнее г. Комсомольск на Амуре, 3.07.1970, В. Тагирова; 1 ♂, Приморье, заповедник

Кедровая Падь, 9.08.1969, А. Кузякин; 4 ♂, 5 ♀, там же, 25.07.1965, Г. Шапиро; 1 ♀, там же, 14.08.1965; 2 ♂, Приморье, Уссурийский заповедник, 19.08.1969, А. Кузякин; 1 ♂, там же, 28.07.1972, В. Прасолов; 1 ♀, там же, 27.07.1964, Недбайло; 1 ♂, 2 ♀, Приморье, г. Хасан, 13.08.1969, А. Кузякин; 1 ♀, Приморье, пос. Новонежино близ Шкотово, 14.08.1969, А. Кузякин; 1 ♂, Приморье, мыс Гамова, 16.07.1969, М. Данилевский; 1 ♀, Приморье, Партизанский р-н, пос. Бровничи, 2.08.1987, В. Тузов; 1 ♂, Приморье, пос. Тумбайцы, 22.07.1978, Капцов; 1 ♂, Приморье, пос. Муравейка, 15.07.1979.

Satyrus dryas agda Fruhstorfer, 1908

Типовое местонахождение (T.L.): “S-W China” (Юго-Западный Китай)

Подвид известен с территории юго-восточного Тибета (Китай).

Бабочки данного подвида отличаются от таковых других подвидов очень мелкими размерами. Средняя длина переднего крыла самцов и самок 21 мм, тогда как у других известных подвидов она составляет 27 мм у самцов и 34 мм у самок. Крайняя степень полетанности исследованных экземпляров не позволяет акцентировать внимание на иных морфологических отличиях.

Материал: 3 ♂, 1 ♀, Китай, провинция Кам, бассейн р. Янцзы, пос. Джержу, 11400 ф, 08. 1900, П. Козлов; 2 ♂, Китай, провинция Кам, бассейн р. Янцзы, р. Дза-Чу, 08. 1900, П. Козлов;

Satyrus dryas kurilensis Matsumura, 1928

Типовое местонахождение (T.L.): “Kunashir” (Курильские о-ва, о-в Кунашир; Kuril islands, Kunashir isl.)

Подвид известен с островов Кунашир Итуруп и Шикотан (Курильские острова).

Материал: 1 ♂, 1 ♀, Курильские о-ва, о-в Кунашир, пос. Алехино, 4.08.1969, Г. Шапиро.

Satyrus dryas ocumi Fruhstorfer, 1908

Типовое местонахождение (T.L.): “Hokkaido” (о-в Хоккайдо, Япония; Hokkaido isl., Japan)

[= kawara Fruhstorfer, 1908, Типовое местонахождение (T.L.): “Hokkaido” (о-в Хоккайдо, Япония; Hokkaido isl., Japan)]

Подвид населяет Японские острова Хоккайдо и Хонсю (Ниппон).

Satyrus ganssuensis (Grum-Grshimailo, 1893)

Типовое местонахождение (T.L.): “in regione Amdo, montibus Dshachar” (горы Джашар юго-восточнее озера Куку Нор, пров. Ганьсу, Китай; Dshachar mts., s-e of Kuku Nor lake, Kansu, China)

Вид населяет ряд районов центрального и восточного Китая, включая север и северо-восток Тибетского нагорья.

Вид, по внешним признакам близкий к *S. dryas*, отличается от последнего более крупными размерами как самцов, так и самок (средняя длина переднего крыла самцов 33 мм, самок 36 мм), более светлой окраской верха крыльев самцов, значительно более крупными глазами на передних крыльях самцов, деталями рисунка нижней стороны задних крыльев.

Материал: 5 ♂, Китай, хр. Миньшань, пос. Наньпин, 22.07.1963; 1 ♀, восточный Китай, р-н г. Нанкин.

Satyrus auratus Oberthur, 1909

Типовое местонахождение (T.L.): “Ta-Tsien-Lu” (южный Китай, Та-Тсиен-Лу)

Вид известен из ряда районов центрального и южного Китая.

От *S. dryas* и *S. ganssuensis* резко отличается наличием охристо-рыжей постдискальной перевязи на верхней стороне переднего крыла, отчетливее выраженной у самцов. На нижней стороне переднего крыла эта перевязь имеет размытую внутреннюю границу, заходя в дискальную область.

Satyrus paupera Alpheraky, 1888

Типовое местонахождение (T.L.): “Fluss Honton” (долина р. Хонтон, Китай; Honton river valley, China)

Satyrus paupera paupera Alpheraky, 1888

[= kansuana Косак, 1989, Типовое местонахождение (T.L.): “Kansu” (провинция Ганьсу, Китай; Kansu prov., China); = jekundana Косак, 1989, Типовое местонахождение (T.L.): “Tibet” (Тибет, Китай)]

Подвид локально распространен на территории Тибетского нагорья.

Материал: 1 ♂, 1 ♀, Китай, близ оз. Куку-Нор; 2 ♂, Китай, провинция Сычуань, Сунпань, 9500 ф, 08.1894, Березовский; 1 ♂, Китай, хр. Гумбольдта, Улан-Дабан, 06.1894, П. Козлов; 1 ♀, Китай, провинция Кам, бассейн р. Янцзы, р. Дза-Чу, 08. 1900, П. Козлов.

Satyrus paupera astraea Leech, 1892

Типовое местонахождение (T.L.): “Ta-chien-lu” (Та-Тсиен-Лу, ныне Кандин, пров. Сычуань, Китай; Ta-tsien-lu, now Kandin, Szechwan, China)

Подвид локально распространен на территории южного Китая (провинции Сычуань и Юннань).

От предыдущего подвида отличается более мелкими размерами и несколько более темной окраской верха крыльев.

Материал: 2 ♂, Китай, провинция Сычуань, Та-Тсиен-Лу, 1893.

Подрод *Berberia* de Lesse, 1951

Типовой вид – *Satyrus abdelkader* (Pierret, 1837)

Satyrus abdelkader (Pierret, 1837)

Типовое местонахождение (T.L.): “Oran” (г. Оран, Алжир; Oran, Algeria)

Satyrus abdelkader abdelkader (Pierret, 1837)

[= serrata Ruhl, 1895, Типовое местонахождение (Т.Л.): “Magenta, Algeria” (Мажента, Алжир); = *alfae* Slaby, 1981, Типовое местонахождение (Т.Л.): “El Aricha, Algeria” (Эль Арича, Алжир); = *saharae* Slaby, 1981, Типовое местонахождение (Т.Л.): “W of Mercheria, Algeria” (к западу от Маскары, Алжир); = *arvorum* Slaby, 1981, Типовое местонахождение (Т.Л.): “El Bayath between El Biod and Bou Ktoub, Algeria” (Эль Баяд между Эль Биод и Бу Ктуб, Алжир)

Подвид населяет горные районы хребтов Высокий Атлас и Тель Атлас на территории восточного Марокко, северного Алжира и западного Туниса. Есть указания на нахождение данного таксона на территории западной Ливии.

Подвид характеризуется тёмной окраской передних крыльев почти по всей площади за исключением маленького сектора вокруг апикального глазка.

Материал: 1 ♂, 1 ♀, Алжир, Себду, близ Тлемсен, 09.1907, Х. Пауэлл; 1 ♀, Алжир, Эль-Оедж, близ Тлемсен, 28.08.1907, Х. Пауэлл; 1 ♂, Алжир.

Satyrus abdelkader taghzefti Wyatt, 1952

Типовое местонахождение (Т.Л.): “Taghzeft pass” (перевал Тагзефт, хр. Средний Атлас, Марокко; Taghzeft pass, Middle Atlas mts., Мороссо)

Подвид известен из Центральной части хребта Средний Атлас и северо-западной оконечности хребта Высокий Атлас на территории Марокко.

От номинативного подвида отличается значительно большей степенью осветления переднего крыла по внешнему краю.

Satyrus abdelkader nelvai Seitz, 1911

Типовое местонахождение (Т.Л.): “Aures mt.” (гора Аурес, горы Джебель Менаа, Алжир; Aures mt., Djebel Mena mts., Algeria)

[= marteni Chneour, 1935, Типовое местонахождение (Т.Л.): “Moulares Mines” (Муларес Минес, Тунис; Moulares Mines, Tunissia)]

Подвид известен из восточной оконечности хребта Тель Атлас на территории Алжира (горы Аурес, Эль Кантара) и Туниса (горы Джебель Селлум).

От двух предыдущих подвигов отличается еще большим осветлением внешней части переднего крыла.

Satyrus lambessanus (Staudinger, 1901)

Типовое местонахождение (Т.Л.): “Lambessa” (г. Ламбесса, Алжир; Lambessa, Algeria)

Satyrus lambessanus lambessanus (Staudinger, 1901)

[= romeii Rothschild, 1933, Типовое местонахождение (Т.Л.): “Хауен (Chefchaoune), Мороссо” (Шавен, хр. Эр-Риф, Марокко; Chefchaoune, Er-Rif mts., Morocco); = *alexander* Chneour, 1937, Типовое местонахождение (Т.Л.): “Soma (Nabuel), Tunissia” (Сома, виалет Набуль, Тунис)]

Вид локально распространен на хребтах Эр-Риф, Высокий и Средний Атлас на территории Марокко, а также на хребте Тель Атлас (горы Аурес, Ламбесса на территории Алжира, горы Кап Бон на территории Туниса).

От предыдущего вида отличается главным образом более темной окраской верхней и нижней стороны крыльев как самцов, так и самок, отсутствием какого-либо осветления на передних крыльях самцов и несколько иной конфигурацией дискальной поперечной перевязи низа задних крыльев с изломом под меньшим углом у жилки МЗ.

Материал: 1 ♂, Марокко, хр. Высокий Атлас, Тубкал, Окаймеден, 2800 м, 7.07.1975, Й. Де Фрейна; 1 ♂, Марокко, хр. Высокий Атлас, Окаймеден, Тизи, 2900 м, 8.07.1989, А. Хофман; 1 ♂, Марокко, хр. Высокий Атлас, Северный Тубкал, 3000 м, 15.07.2005, М. Тарриер.

Литература

Международный кодекс зоологической номенклатуры. Издание четвертое. // Москва, 2004.

Коршунов Ю. П. Дополнения и исправления к книге «Дневные бабочки азиатской части России» // Новосибирск, 1996.

Некрутенко Ю. П. Необычная изменчивость *Satyrus actaea* Esp. (Lepidoptera, Satyridae) в Крыму и возможные ее причины // Зоологический журнал, т. XLIV, выпуск 4, 1965, стр. 617–620.

Некрутенко Ю. П. Булавоусые чешуекрылые Крыма. // Киев, 1985.

Некрутенко Ю. П. Новые таксоны Сатирид (Lepidoptera, Satyridae) из Зангезурского хребта. // Вестник зоологии, №1, 1989, стр. 14–18.

Некрутенко Ю. П. Дневные бабочки Кавказа: семейства Pierionidae, Pieridae, Satyridae, Danaidae. Определитель. // Киев, 1990.

Щёткин Ю. Ю. Новый вид рода *Satyrus* Latr. (Lepidoptera, Satyridae) из Таджикистана // Энтомологическое обозрение LXIV, 3, 1985, стр. 584–587.

Щёткин Ю. Ю. Новые для территории СССР экзотические виды и новые подвиды сатиридов (Lepidoptera, Satyridae) с Памира // Бюллетень Московского общества испытателей природы, отделение биологии, т. 91, 1986, стр. 66–70.

Bang-Haas O. Novitates Macrolepidopterologicae. Katalog palae-arctischen macrolepidopteren // Dresden-Blasewitz, Band 1, 1926; Band 2, 1927; Band 3, 1928; Band 4, 1929, Band 5, 1930.

Bang-Haas O. Neubeschreibungen und Berichtigungen der Palae-arctischen Macrolepidopterenfauna VI. // Entomologischen Zeitschrift, 1933, pp. 97–100.

Clench H. K., Shoumatoff N. Lepidoptera Rhopalocera (Insecta) from Afghanistan. The 3-rd Danish expedition to Central Asia. Zoological results 21. // Vidensk. Meddr. Dansk naturh. Foren. Copenhagen, 118, pp 141–191, 1956.

Gross F. J., Ebert G. Neue Taxa der Pieridae, Satyridae und Nymphalidae. Beitrage zur Kenntnis der Rhopaloceren Iran. Von G. Ebert, F. J. Gross, K. Rose, S. Wagener. // Journal of Entomological Society of Iran. Supplementum 1, 1975.

Grum-Grshimailo G. E. Lepidoptera Palaeartica nova II // Horae Societatis Entomologicae Rossicae, XXVII, pp. 379–386.

Dubatolov V. V., Streltsov A. N. A new subspecies of *Satyrus ferula* (Fabricius, 1793) from the Amur province // *Atalanta*, 30 (1/4), 1999, pp. 125–128.

Higgins L. G., Riley N. D. Die Tagfalter Europas und Nordwest Africas. // Hamburg, Berlin, 1978.

Manley W. B. L., Allcard H. G. A field guide to the Butterflies and Burnets of Spain // Manchester, England, 1970.

Ruhl F., Heyne A. Die Palaearktischen Gross-Schmetterlinge und ihre Naturgeschichte, Band I. // Leipzig, 1892–1895.

Sakai S. Butterflies of Afghanistan. // Tokyo, 1981.

Seitz A. Die Grossschmetterlinge der Erde, vol. 1. // Stuttgart, 1909.

Staudinger O. Lepidopteren-Fauna Kleinasien`s. // Horae Societatis Entomologicae Rossicae, XIV, 1878, pp. 116–310.

Staudinger O. Centralasiatische Lepidopteren // Entomologische Zeitung, №5–9, 1886.

Staudinger O., Rebel H. Catalog der Lepidopteren des Palaearctischen Faunengebietes. // Berlin, 1901.

Teenent J. The Butterflies of Morocco, Algeria and Tunissia // Swindon, England, 1996.

Tuzov V. K., Bogdanov P. V., and other. Guide to the Butterflies of Russia and adjacent territories. Vol. 1, // Sophia / Moscow : Pensovt, 1997.

Wyatt C. W., Omoto K. I. New Lepidoptera from Afghanistan. // Entomops №5, pp 137–167, 1966.

Сокращения

г. – город.	coll. – collection.
колл. – коллекция.	f – foot.
м – метр.	m – meter.
оз. – озеро.	mt. – mountain.
пер. – перевал.	mts. – mountains.
пос. – поселок.	prov. – province.
пров. – провинция.	
р. – река.	
см. – смотри.	
ущ. – ущелье.	
ф – фут.	
хр. – хребет.	

Таблица 1

Satyrus actaea actaea

1. Испания, Андалузия, Сьерра де Альфакар, К. Риббе.
Spain, Andalusia, Sierra de Alfacar mts., C. Ribbe.
2. Испания, Кастилья, Кенка, 1890, Корб.
Spain, Castilia, Cuenca, 1890, Korb.
3. Испания, Андалузия, хр. Сьерра Невада.
Spain, Andalusia, Sierra Nevada mts.
4. Италия, горы Приморские Альпы, Триара, 27.07.1957.
Italy, Alpes Maritimes, Triara, 27.07.1957.
5. Испания, Исола дель Эльба, 25.07.1966.
Spain, Isola del Elba, 25.07.1966.
6. Испания, Исола дель Эльба, 25.07.1966.
Spain, Isola del Elba, 25.07.1966.

Satyrus actaea atlantea

7. Марокко, хр. Высокий Атлас, Северный Тубкал, 3000 м,
15.07.2005, М. Таррер.
Morocco, Haut Atlas mts, N. Toubcal, 3000 m, 15.07.2005, M. TARRIER.
8. Марокко, хр. Высокий Атлас, Северный Тубкал, 3000 м,
15.07.2005, М. Таррер.
Morocco, Haut Atlas mts, N. Toubcal, 3000 m, 15.07.2005, M. TARRIER.

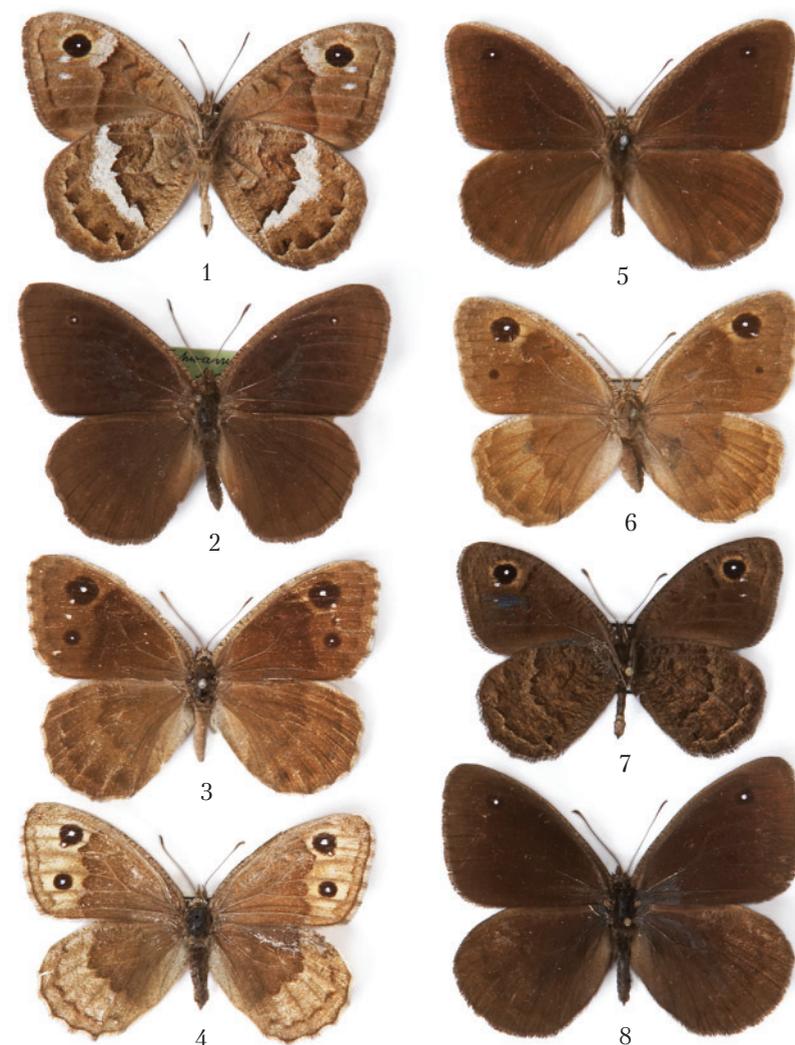


Таблица 2

Satyrus ferula ferula

1. Италия, пров. Аквила, Ривизондолли, Прателло, 1350 м, 24.07.1969. И. Эпштейн.
Italy, prov. L Aquila, Rivisondoli, Pratello, 1350 m, 24.07.1969. I. Epstein.
2. Италия, пров. Аквила, горы Дела Мета, 1100 м, 23.07.1969. И. Эпштейн.
Italy, prov. L Aquila, Della Meta mts, 1100 m, 23.07.1969. I. Epstein.
3. Швейцария.
Switzerland.
4. Швейцария.
Switzerland.
5. Швейцария, кантон Тессин, долина р. Маджа, Биньяско, 07.1924.
Switzerland, Tessin, Maggia river valley, Bignasco, 07.1924.
6. Испания, пров. Лерида, Верхний Аран, 22.06.1950.
Spain, Lerida prov., Upper Aran, 22.06.1950.
7. Испания, пров. Лерида, Верхний Аран, 20.06.1950.
Spain, Lerida prov., Upper Aran, 20.06.1950.
8. Южный Урал, Губерли (Новотроицк) близ г. Орск.
South Ural, Guberli (Novotroitsk) near Orsk.

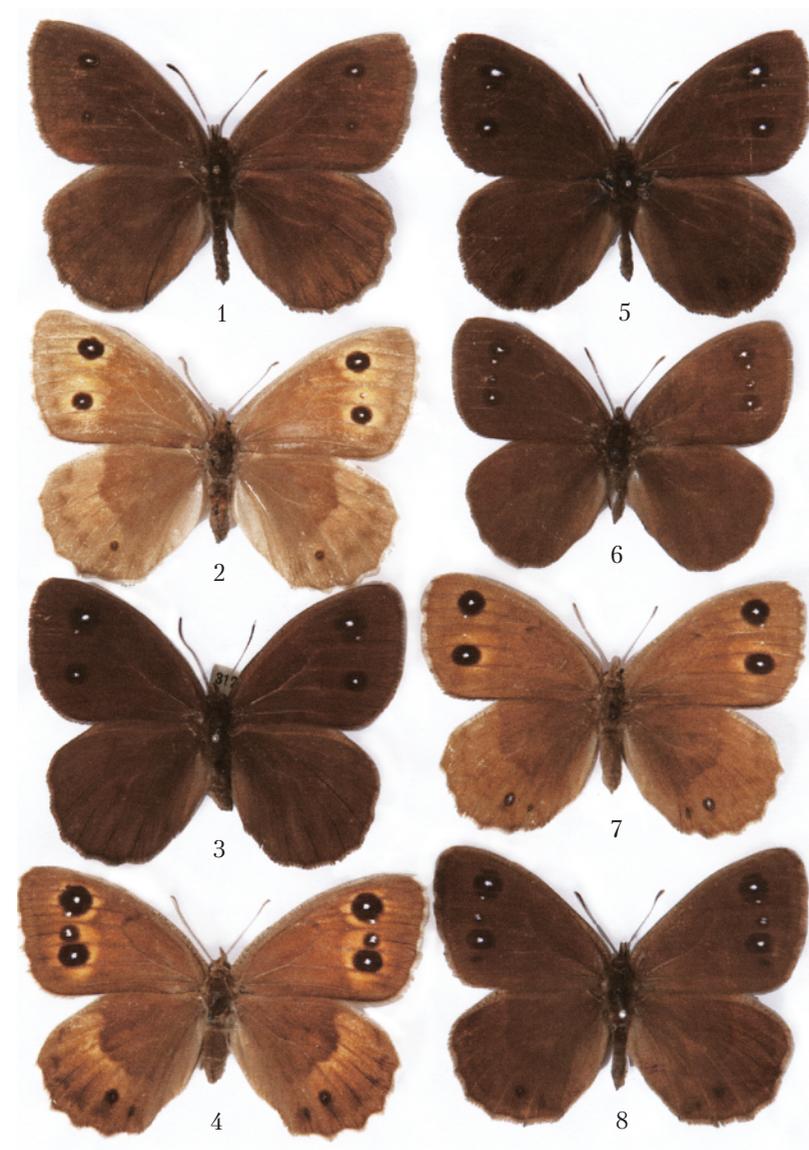


Таблица 3

Satyrus ferula ferula

1. Урал, Башкирский заповедник, 6.07.1982, В. Даянов.
Ural, Bashkirsky reservation, 6.07.1982, V. Dayanov.
2. Урал, Башкирский заповедник, 6.07.1982, В. Даянов.
Ural, Bashkirsky reservation, 6.07.1982, V. Dayanov.
3. Саратовская обл., пос. Озники, 26.06.1996, А. Девяткин.
Saratov distr., Ozniki vill., 26.06.1996, A. Deviatkin.
4. Саратовская обл., пос. Озники, 26.06.1996, А. Девяткин.
Saratov distr., Ozniki vill., 26.06.1996, A. Deviatkin.
5. Северный Кавказ, пос. Большой Утриш близ Анапы,
5.07.1997, А. Девяткин.
North Caucasus, Bolshoi Utrish vill. near Anapa, 5.07.1997, A. Deviatkin.
6. Северный Кавказ, пос. Большой Утриш близ Анапы,
5.07.1997, А. Девяткин.
North Caucasus, Bolshoi Utrish vill. near Anapa, 5.07.1997, A. Deviatkin.
7. Северный Кавказ, долина р. Сукко близ Анапы, 4.07.1997,
А. Девяткин.
North Caucasus, Bolshoi Utrish vill. near Anapa, 5.07.1997, A. Deviatkin.
8. Краснодарский край, станица Верхнебажанская, 24.06.1999,
В. Щуров.
Krasnodar range, Verhnebazhanskaya vill., 24.06.1999, V. Schurov.

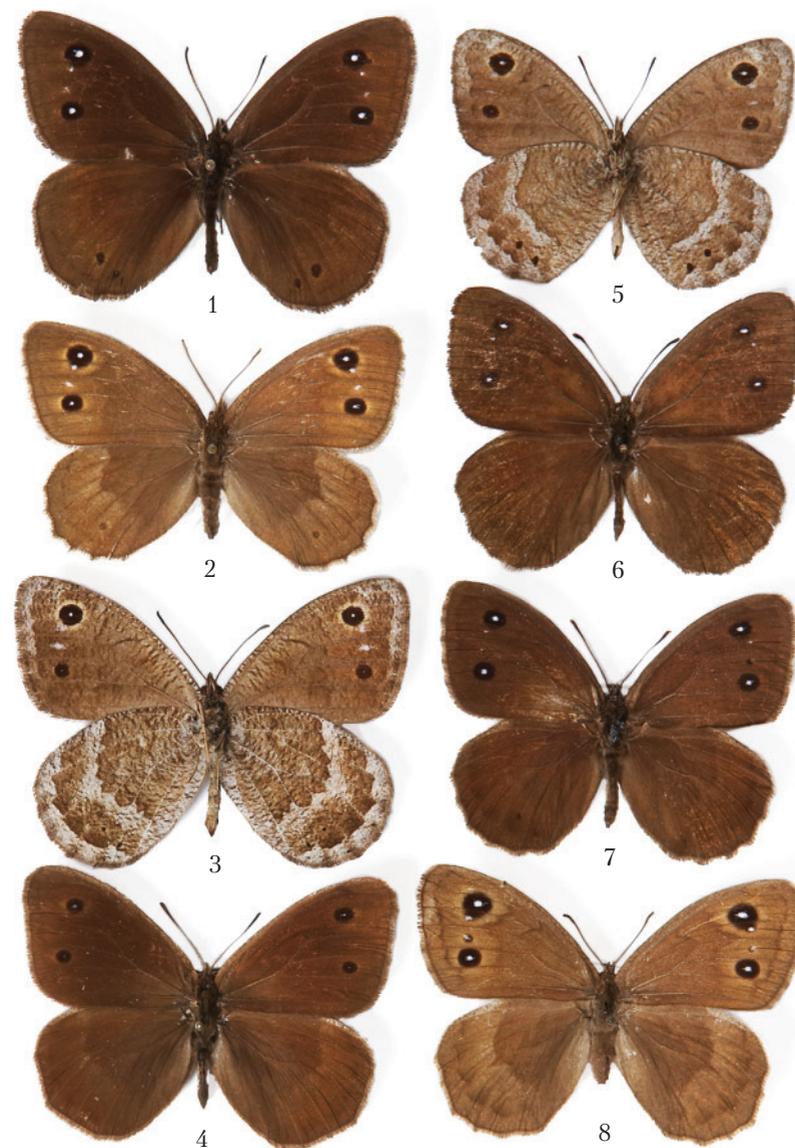


Таблица 4

Satyrus ferula altaica

1. Алтай, Усть-Каменогорск.
Altai, Ustkamenogorsk.
2. Алтай, Усть-Каменогорск.
Altai, Ustkamenogorsk.
3. Алтай.
Altai.
4. Китай, Кульджа, Ребель.
China, Kuldja, dr Rebel.
5. Река Кунгесс, июнь.
China, Kungess river valley, june.
6. Река Кунгесс, июнь.
China, Kungess river valley, june.
7. Тянь-Шань, хр. Джунгарский Алатау, пос. Капал, 1300 м,
15.07.1990, Г. Самодуров.
Tian-Shan, Dzhungarsky Alatau mts., Kapal vill., 1300 m, 15.07.1990,
G. Samodurov.
8. Тянь-Шань, хр. Джунгарский Алатау, пос. Капал, 1300 м,
15.07.1990, Г. Самодуров.
Tian-Shan, Dzhungarsky Alatau mts., Kapal vill., 1300 m, 15.07.1990,
G. Samodurov.



Таблица 5

Satyrus ferula altaica

1. Тарбагатай, хр. Саур, горы Кишкене-Тау, 16.06.1904, П. Сушкин.
Tarbagatai, Saur mts., Kishkene-Tau hills, 16.06.1904, P. Sushkin.
2. Тарбагатай, хр. Саур, горы Кишкене-Тау, 16.06.1904, П. Сушкин.
Tarbagatai, Saur mts., Kishkene-Tau hills, 16.06.1904, P. Sushkin.
3. Тарбагатай, хр. Саур, горы Кишкене-Тау, 16.06.1904, П. Сушкин.
Tarbagatai, Saur mts., Kishkene-Tau hills, 16.06.1904, P. Sushkin.
4. Тарбагатай, хр. Саур, горы Кишкене-Тау, 16.06.1904, П. Сушкин.
Tarbagatai, Saur mts., Kishkene-Tau hills, 16.06.1904, P. Sushkin.
5. Тянь-Шань, хр. Терской Алатау, пос. Покровка, 2600 м, 26.06.1966, А. Кузякин.
Tian-Shan, Terskei Alatau mts., Pokrovka vill., 2600 v, 26.06.1966, A. Kuzyakin.
6. Тянь-Шань, хр. Токсанбай близ пос. Енбекши, 2000 м, 29.06–8.07.1992, П. Богданов.
Tian-Shan, Toksanbai mts., near Enbekshi, 2000 m, 29.06. – 8.07.1992, P. Bogdanov.
7. Тянь-Шань, хр. Токсанбай близ пос. Енбекши, 2000 м, 29.06–8.07.1992, П. Богданов.
Tian-Shan, Toksanbai mts., near Enbekshi, 2000 m, 29.06. – 8.07.1992, P. Bogdanov.
8. Тянь-Шань, хр. Токсанбай близ пос. Енбекши, 2000 м, 29.06–8.07.1992, П. Богданов.
Tian-Shan, Toksanbai mts., near Enbekshi, 2000 m, 29.06–8.07.1992, P. Bogdanov.

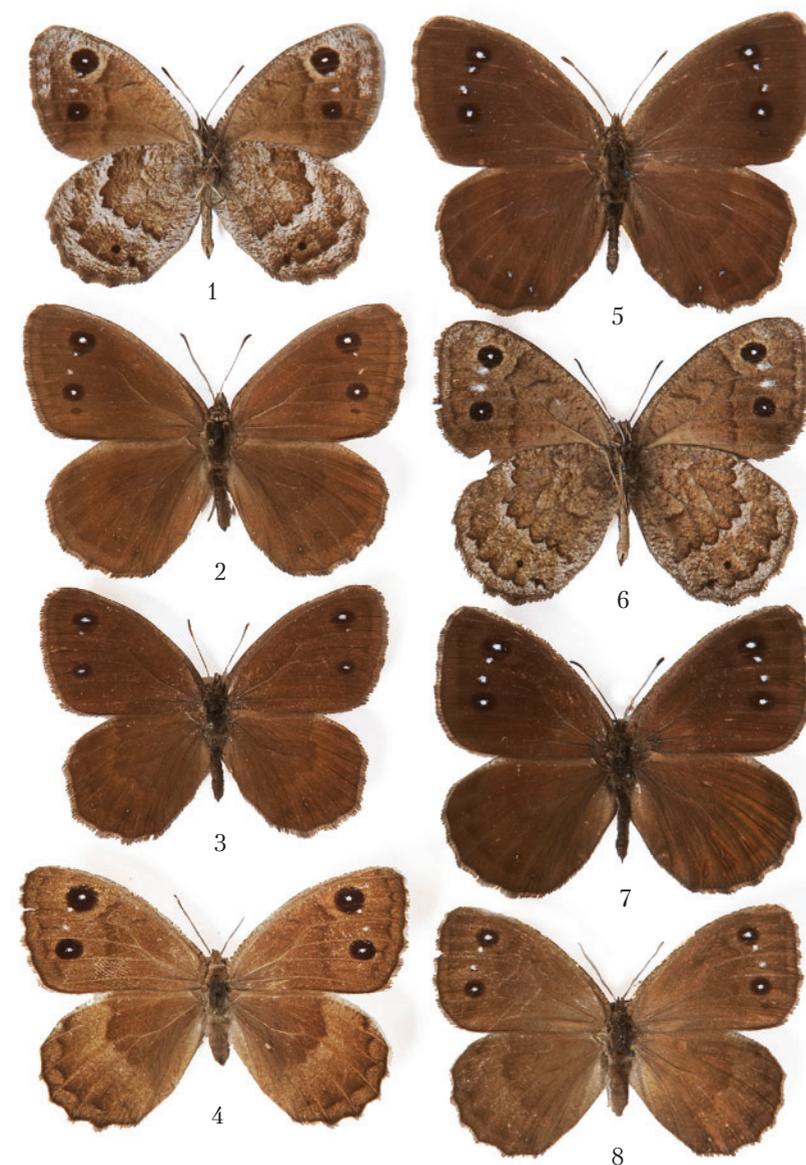


Таблица 6

Satyrus ferula kuzyakini ssp. n.

1. Тянь-Шань, Чаткальский хр., пос. Янги-Базар (Джаны-Базар), 19.07.1965, А. Кузякин. Паратип.
Tian-Shan, Chatkalsky mts., Yangi-Bazar (Djany-Bazar) vill., 19.07.1965, A. Kuzyakin. Paratype.
2. Тянь-Шань, хр. Таласский Алатау, верховья Таласской долины, 11.07.1965, А. Кузякин. Паратип.
Tian-Shan, Talassky Alatau mts., upper of Talass river valley, 11.07.1965, A. Kuzyakin. Paratype.
3. Тянь-Шань, хр. Таласский Алатау, верховья Таласской долины, 11.07.1965, А. Кузякин. Голотип.
Tian-Shan, Talassky Alatau mts., upper of Talass river valley, 11.07.1965, A. Kuzyakin. Holotype.
4. Тянь-Шань, хр. Таласский Алатау, верховья Таласской долины, 11.07.1965, А. Кузякин. Паратип.
Tian-Shan, Talassky Alatau mts., upper of Talass river valley, 11.07.1965, A. Kuzyakin. Paratype.

Satyrus ferula perplexa ssp. n.

5. Алай, Коллекторский хр., долина р. Кара-Козук, пос. Кара-Шуро, 2300 м, 17.07.1992, П. Богданов. Паратип.
Alai, Kollektorsky mts., Kara-Kozuk river valley, Kara-Shuro vill., 2300 v, 17.07.1992, P. Bogdanov. Paratype.
6. Алай, Коллекторский хр., долина р. Кара-Козук, пос. Кара-Шуро, 2300 м, 17.07.1992, П. Богданов. Голотип.
Alai, Kollektorsky mts., Kara-Kozuk river valley, Kara-Shuro vill., 2300 v, 17.07.1992, P. Bogdanov. Holotype.
7. Алай, Коллекторский хр., долина р. Кара-Козук, пос. Кара-Шуро, 2300 м, 17.07.1992, П. Богданов. Паратип.
Alai, Kollektorsky mts., Kara-Kozuk river valley, Gadzhir river, 9.08.1969, G. Babushkin. Paratype.

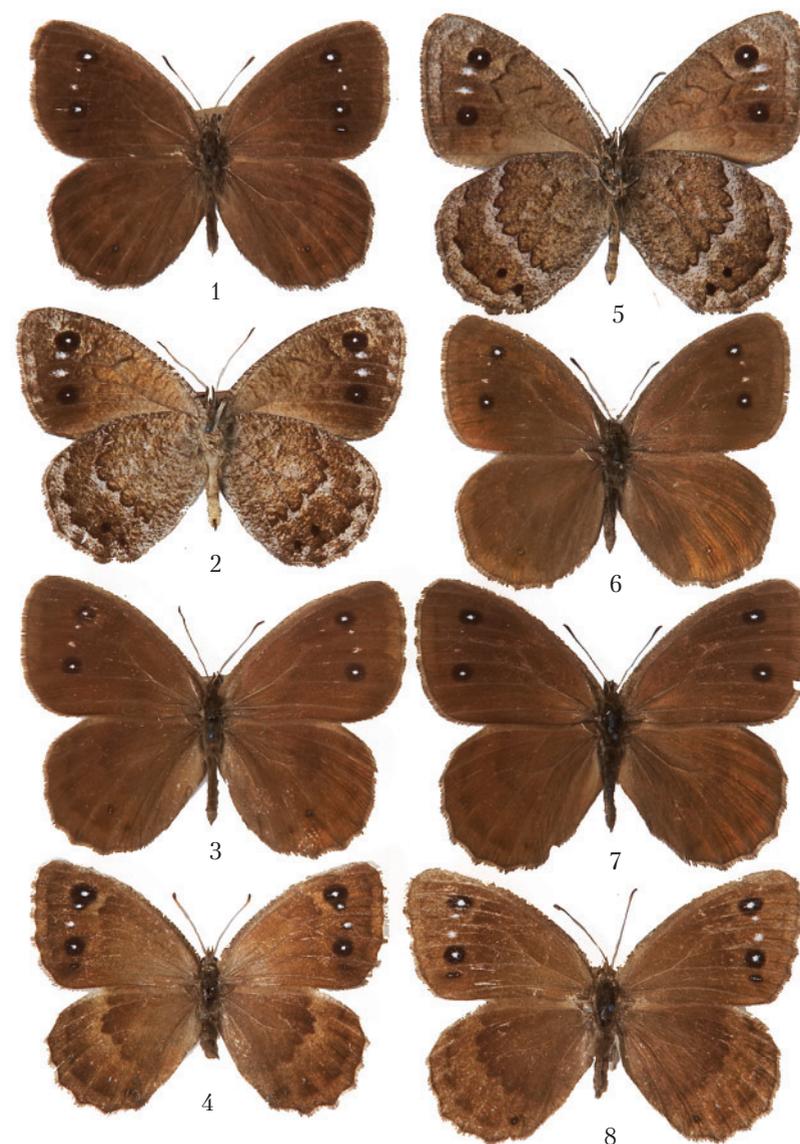


Таблица 7

Satyrus ferula rickmersi ?

1. хр. Петра Первого, долина р. Кулика (приток р. Кара-Шуро), 22.07.1911, А. Гольбек;
Peter I mts., Kara-Shuro river valley, Kulika river, 22.07.1911, A. Golbeck.
2. хр. Петра Первого, долина р. Оби-Хингоу, Лоджира, 25.07.1954, А. Бундель.
Peter I mts., Obi-Hingou river valley, Lodzhira vill., 25.07.1954, A. Bundel.
3. хр. Петра Первого, долина р. Кабуд, ущ. Хаит, 9.07.1974, М. Запрягаев;
Peter I mts., Kabud river valley, Hait gorge, 9.07.1974, M. Zapriagaev

Satyrus ferula turgaica ssp. n.

4. Центральный Казахстан, пос. Красная Поляна, 8.07.1974, В. Титова. Паратип.
Central Kazakhstan, Krasnaya Poliana vill., 8.07.1974, V. Titova. Paratype.
5. Центральный Казахстан, пос. Красная Поляна, 29.06.1975, В. Титова. Паратип.
Central Kazakhstan, Krasnaya Poliana vill., 29.06.1974, V. Titova. Paratype.
6. Центральный Казахстан, пос. Красная Поляна, 7.07.1974, А. Кузякин. Паратип.
Central Kazakhstan, Krasnaya Poliana vill., 7.07.1974, A. Kuzyakin. Paratype.
7. Центральный Казахстан, пос. Красная Поляна, 28.06.1974, А. Поликарпов. Голотип.
Central Kazakhstan, Krasnaya Poliana vill., 28.06.1974, A. Polikarpov. Holotype.
8. Центральный Казахстан, пос. Красная Поляна, 28.06.1974, А. Поликарпов. Паратип.
Central Kazakhstan, Krasnaya Poliana vill., 28.06.1974, A. Polikarpov. Paratype.

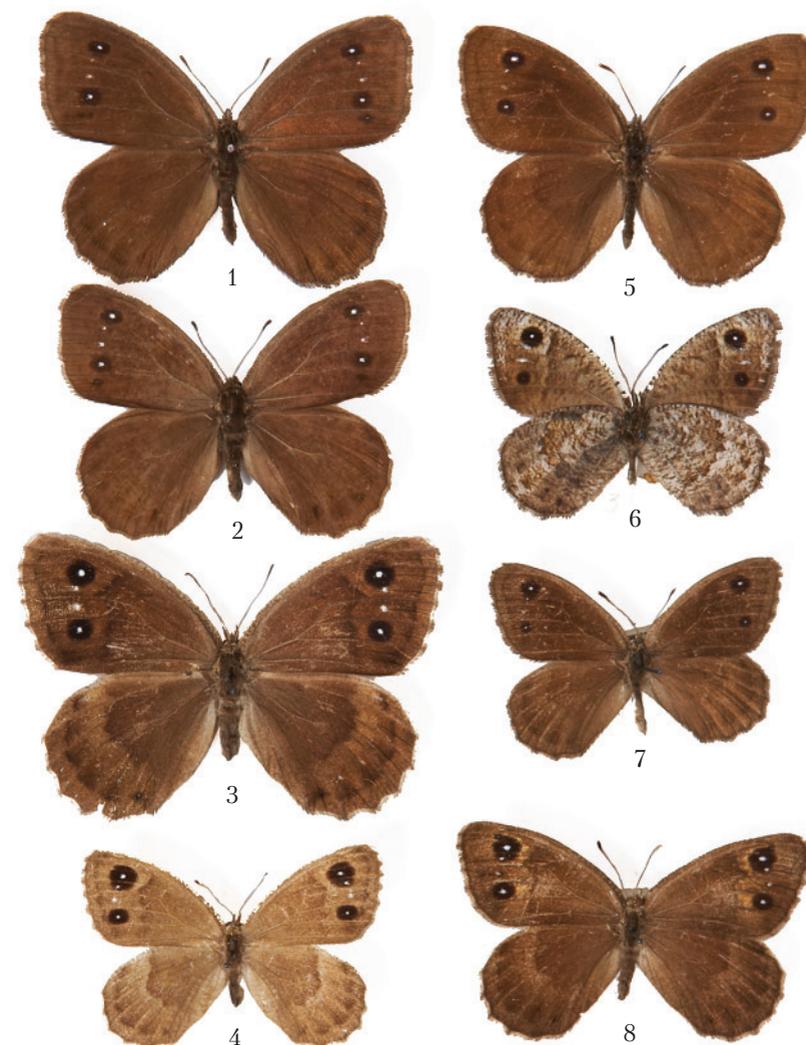


Таблица 8

Satyrus ferula liupiuschani

1. Бурятия, пос. Добе-Енхор, 10.07.1968, Г. Боровицкая.
Buryatia, Dobe-Enhor village, 10.07.1968, G. Borovitskaya.
2. Бурятия, 30 км севернее г. Улан-Уде, 12.07.1968,
Г. Боровицкая.
Buryatia, 30 km northern of Ulan-Ude, 12.07.1968, G. Borovitskaya.
3. Читинская обл., хр. Эрмана близ оз. Баин-Цаган, 5.07.2005,
П. Богданов.
Chita distr., Ehrmann mts., near Bain-Tsagan lake, 5.07.2005, P. Bogdanov.
4. Китай, хр. Татсиньшань, близ г. Шаньси, 1500 м, июль.
China, Ta-Tsing-Schan mts., Schansi, juil, 1500 m.
5. Китай, хр. Татсиньшань, близ г. Шаньси, 1500 м, июль.
China, Ta-Tsing-Schan mts., Schansi, juil, 1500 m.
6. Китай, хр. Татсиньшань, близ г. Шаньси, 1500 м, июль.
China, Ta-Tsing-Schan mts., Schansi, juil, 1500 m.

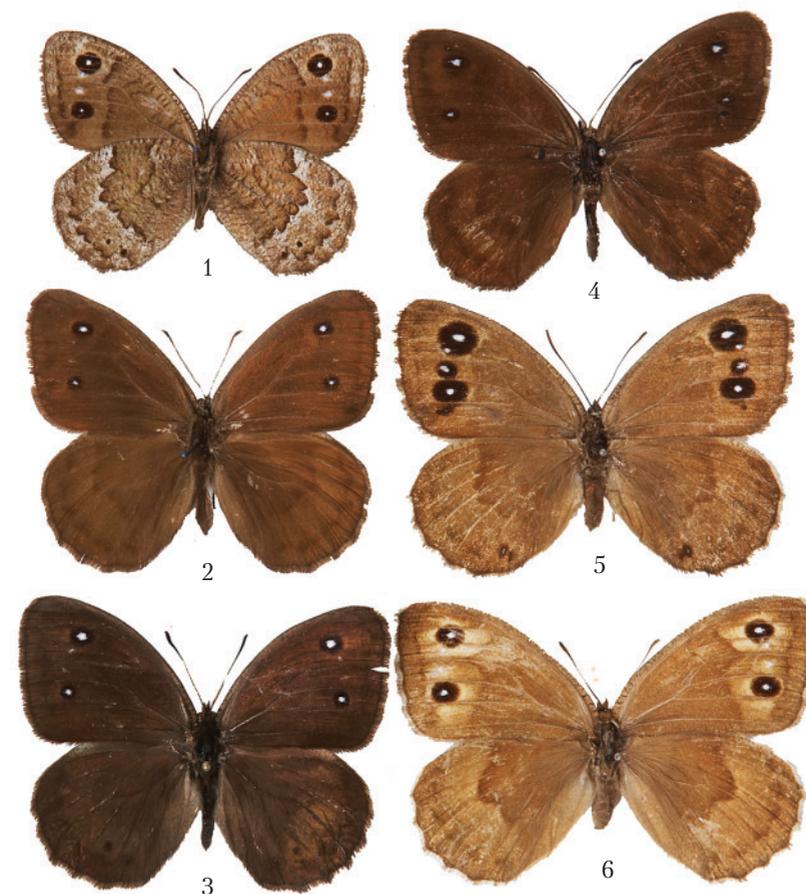


Таблица 9

Satyrus ferula liupiuschani

1. Сретенск Забайкальский, 18.07.1930, Капустин.

Sretensk Transbaikalsky, 18.07.1930, Kapustin.

2. Сретенск Забайкальский, 3.06.1929, Капустин.

Sretensk Transbaikalsky, 3.08.1929, Kapustin.

Satyrus ferula medvedevi

3. Тува, близ г. Кызыл, 8.07.2001, В. Ивонин.

Tuva, near Kizyl, 8.07.2001, V. Ivonin.

4. Тува, близ г. Кызыл, 8.07.2001, В. Ивонин.

Tuva, near Kizyl, 8.07.2001, V. Ivonin.

5. Тува, близ г. Кызыл, 8.07.2001, В. Ивонин.

Tuva, near Kizyl, 8.07.2001, V. Ivonin.

6. Тува, хр. Восточный Тану-Ола, пос. Самагалтай, 31.07.1977,

П. Богданов.

Tuva, Eastern Tannu-Ola mts., Samagaltai village, 31.07.1977, P. Bogdanov.

7. Тува, хр. Сангилен, пос. Эрзин, 9.08.1977, П. Богданов.

Tuva, Sangilen mts., Erzin village, 9.08.1977, P. Bogdanov.

Satyrus ferula sergeevi

8. Амурская обл., г. Благовещенск.

Amur distr., Blagoveschensk.

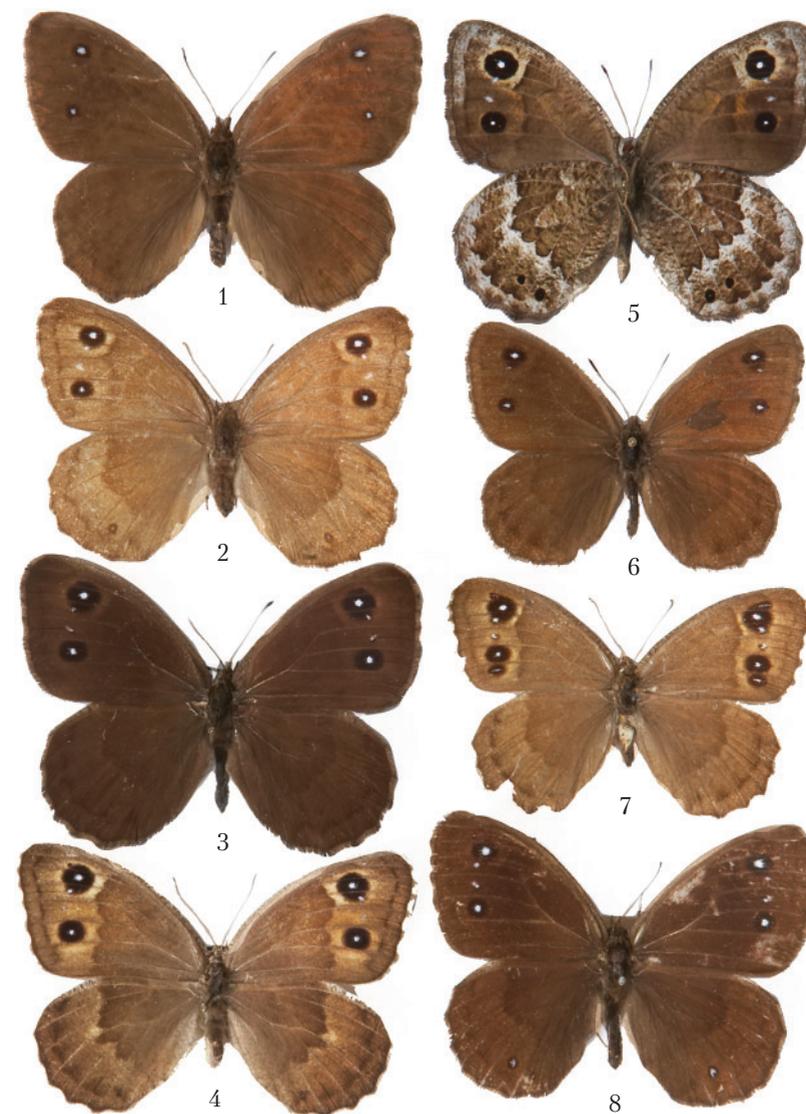


Таблица 10

Satyrus ferula rickmersi

1. Памир, Шахдарьинский хр. Близ г. Хорог, 3800 м, 6.08.1980, М. Запрягаев.
Pamirs, Shahdarinsky mts., near Horog, 3800 m, 6.08.1980, M. Zapriagaev.
2. Памир, Шугнанский хр., 85 км восточнее г. Хорог, 22.07.1966, А. Кузякин.
Pamirs, Shugnansky mts., 85 km eastern of Horog, 22.07.1966, A. Kuzyakin.
3. Памир, Язгулемский хр., долина р. Вамар-Дара выше пос. Рушан, 2300 м, 18.07.1985, П. Богданов.
Pamirs, Jazgulemsky mts., Vamar-Dara river valley, up of Rushan village, 2300 m, 18.07.1985, P. Bogdanov.
4. Памир, Ванчский хр., пер. Гушхон, 5.08.1990, Ю. Щербина.
Pamirs, Vanchsky mts., Gushkon pass, 5.08.1990, Y. Scherbina.

Satyrus ferula cordulina

5. Гиссарский хр., близ оз. Искандер-Куль, 4.07.1981, А. Некрасов.
Ghissarsky mts., near Iskander-Kul lake, 4.07.1981, A. Nekrasov.
6. Туркестанский хр., Зааминский заповедник, 3000 м, 18.07.1982, А. Некрасов.
Turkestan sky mts., Zaaminsky reservation, 3000 m, 18.07.1982, A. Nekrasov.
7. Туркестанский хр., Зааминский заповедник, 3000 м, 28.06.1982, А. Некрасов.
Turkestan sky mts., Zaaminsky reservation, 3000 m, 28.06.1982, A. Nekrasov.
8. Гиссарский хр., Фанский массив близ оз. Искандер-Куль, 2200 м, 7.07.1981, А. Некрасов. Гинандроморф.
Ghissarsky mts., Fansky gorge near Iskander-Kul lake, 2200 m, 7.07.1981, A. Nekrasov. Gynfndrovorph.

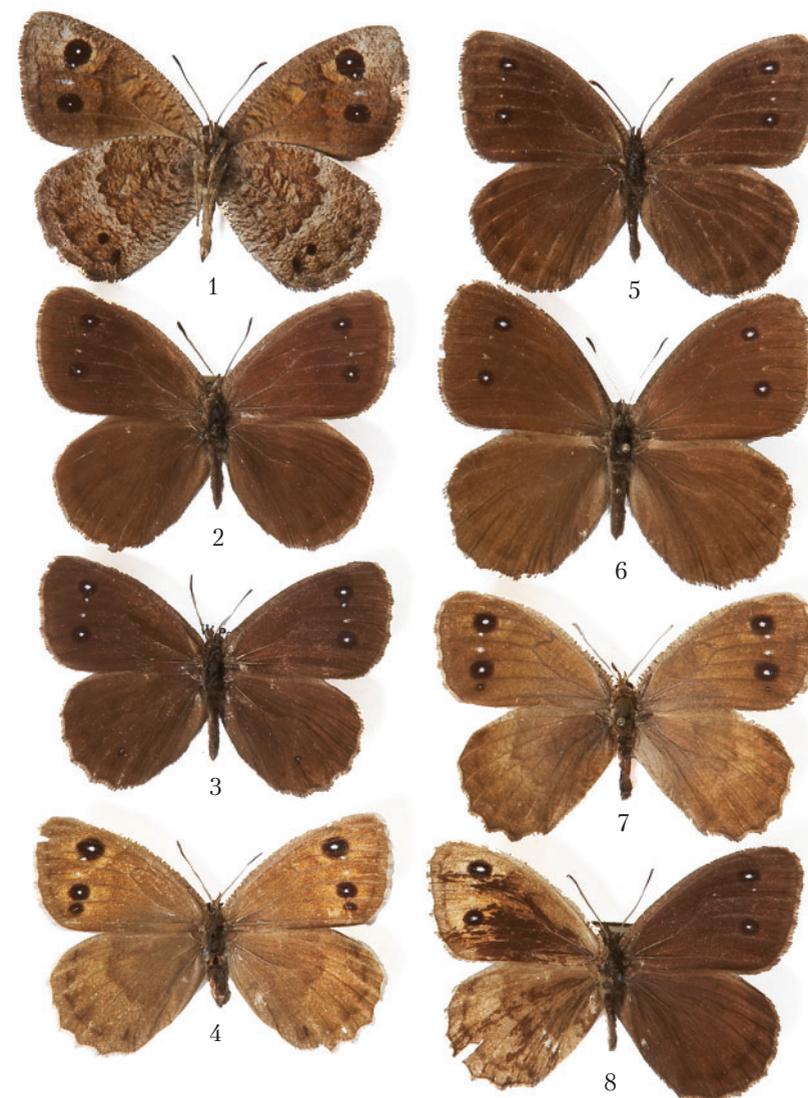


Таблица 11

Satyrus virbius

1. Крым, гора Карадаг, 21.06.1958, Н. Кондаков.
Крым, Karadagh mt., 21.06.1958, N. Kondakov.
2. Крым, гора Карадаг, 21.06.1958, Н. Кондаков.
Крым, Karadagh mt., 21.06.1958, N. Kondakov.
3. Крым, гора Карадаг, 21.06.1958, Н. Кондаков.
Крым, Karadagh mt., 21.06.1958, N. Kondakov.
4. Крым, близ пос. Рыбачье, 10.06.1989, П. Богданов.
Крым, near Rybachie village, 10.06.1989, P. Bogdanov.
5. Крым, близ пос. Рыбачье, 10.06.1989, П. Богданов.
Крым, near Rybachie village, 10.06.1989, P. Bogdanov.
6. Крым, близ пос. Рыбачье, 10.06.1989, П. Богданов.
Крым, near Rybachie village, 10.06.1989, P. Bogdanov.
7. Крым, гора Карадаг, 15.06.1958, Н. Кондаков.
Крым, Karadagh mt., 15.06.1958, N. Kondakov.
8. Крым, гора Карадаг, 21.06.1958, Н. Кондаков.
Крым, Karadagh mt., 21.06.1958, N. Kondakov.

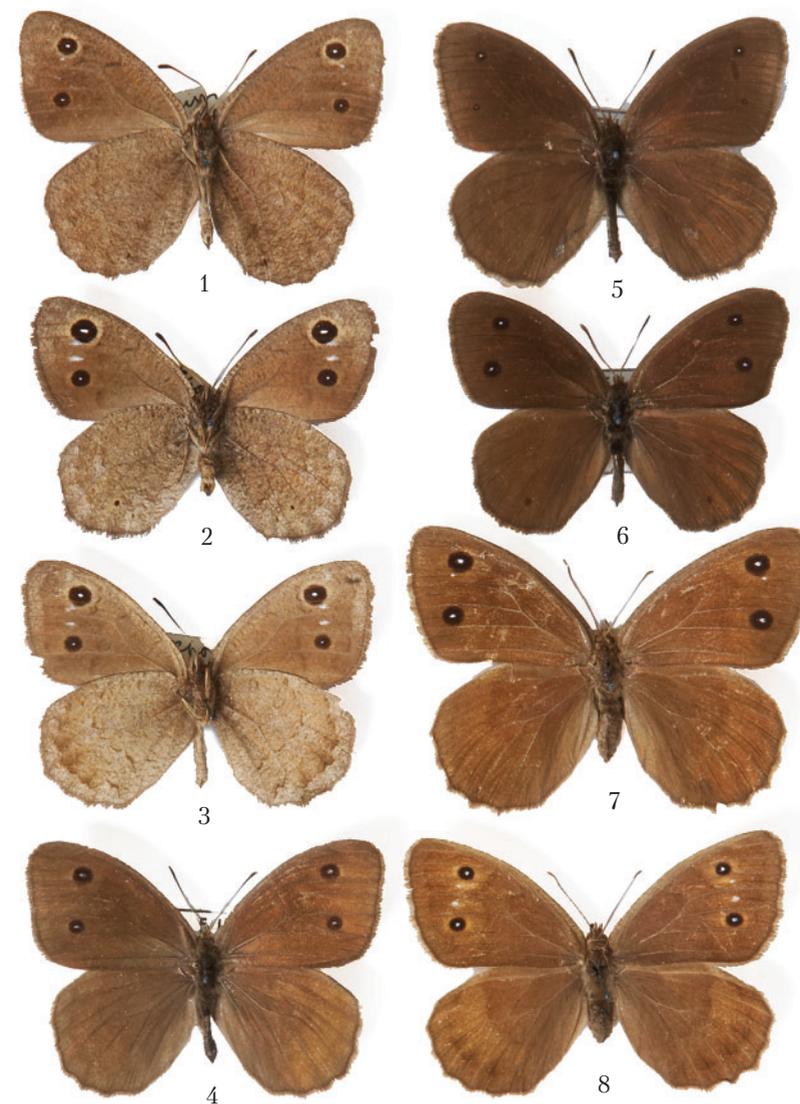


Таблица 12

Satyrus amasinus amasinus

1. Нахичевань, Айотзорский хр., Бузгов, 2000 м, 16.06.1985, О. Горбунов.

Nakhichevan, Aiotzorsky mts., Buzgov, 2000 m, 16.06.1985, O. Gorbunov.

2. Нахичевань, Айотзорский хр., Бузгов, 2000 м, 16.06.1985, О. Горбунов.

Nakhichevan, Aiotzorsky mts., Buzgov, 2000 m, 16.06.1985, O. Gorbunov.

3. Нахичевань, Зангезурский хр. пос. Ордубад, 13.07.1968, А. Кузякин.

Nakhichevan, Zangezursky mts., Ordubad, 13.07.1968, A. Kuzyakin.

4. Нахичевань, Айотзорский хр., Бузгов, 2000 м, 3.07.1986, А. Данченко.

Nakhichevan, Aiotzorsky mts., Buzgov, 2000 m, 3.07.1986, A. Danchenko.

5. Турция, близ г. Анкара, 24.06.1980, В. Эквейлер.

Turkey, Ankara, 24.06.1980, V. Eckweiler.

6. Турция, гора Кал-Даг близ г. Анкара, 20.07.1988, А. Кочак.

Turkey, Kal-Dagh mt. near Ankara, 20.07.1988, A. Kocak.

Satyrus amasinus amasinus («*hadjina*»)

7. Турция, г. Хаджин, Декерт.

Turkey, Hadjin, Deckert.

8. Турция, г. Хаджин.

Turkey, Hadjin.

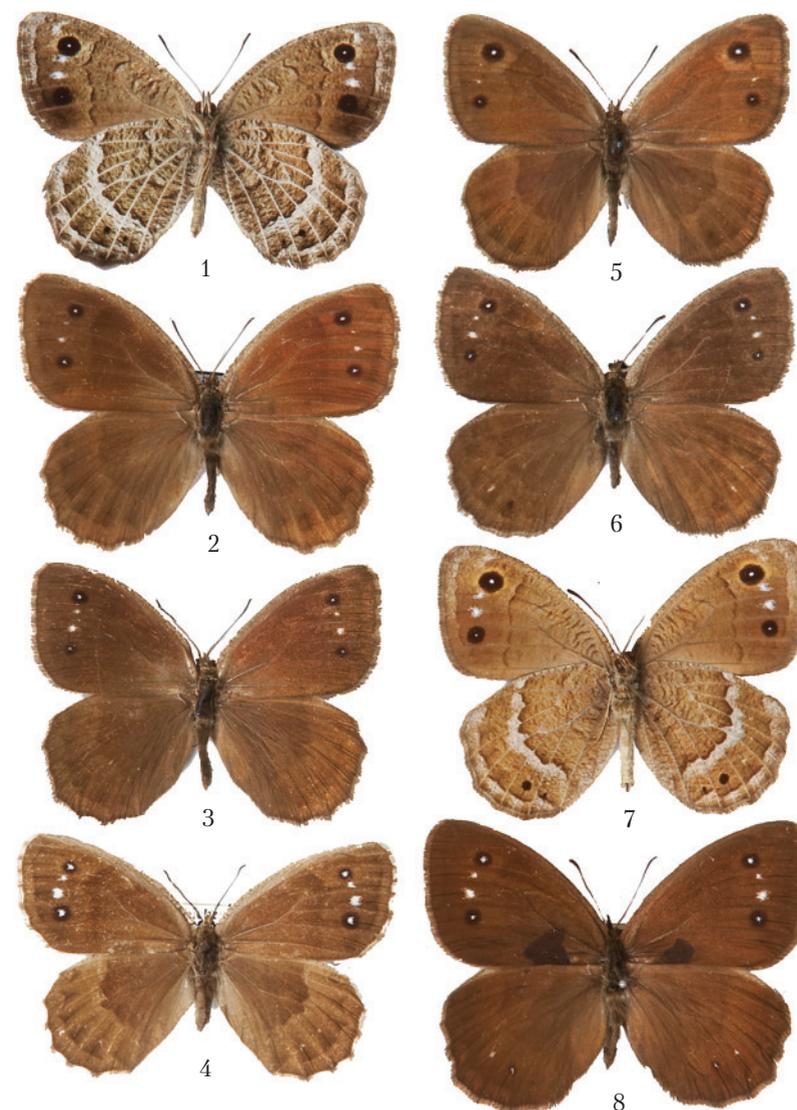


Таблица 13

Satyrus amasinus amasinus

1. Дагестан, пос. Кара-Шура южнее г. Махачкала, 29.06.2005, Е. Ильина.
Dagestan, Kara-Shura village, southern of Mahachkala, 29.06.2005, E. Ilyna.
2. Дагестан, пос. Кара-Шура южнее г. Махачкала, 29.06.2005, Е. Ильина.
Dagestan, Kara-Shura village, southern of Mahachkala, 29.06.2005, E. Ilyna.

Satyrus daubi

3. Туркмения, хр. Копетдаг близ пос. Бахарден, 21.07.1968, А. Кузякин.
Turkmenistan, Kopetdagh mts. near Baharden village, 21.07.1968, A. Kuzyakin.
4. Туркмения, хр. Копетдаг близ пос. Бахарден, 21.07.1968, А. Кузякин.
Turkmenistan, Kopetdagh mts. near Baharden village, 21.07.1968, A. Kuzyakin.
5. Туркмения, хр. Копетдаг близ пос. Кара-Кала, 9.07.1968, А. Кузякин.
Turkmenistan, Kopetdagh mts. near Kara-Kala village, 9.07.1968, A. Kuzyakin.
6. Туркмения, хр. Копетдаг близ пос. Кара-Кала, 25.06.1968, А. Кузякин.
Turkmenistan, Kopetdagh mts. near Kara-Kala village, 25.06.1968, A. Kuzyakin.
7. Туркмения, хр. Копетдаг близ пос. Кара-Кала, 24.06.1968, А. Кузякин.
Turkmenistan, Kopetdagh mts. near Kara-Kala village, 24.06.1968, A. Kuzyakin.
8. Туркмения, хр. Копетдаг близ пос. Кара-Кала, 24.06.1968, А. Кузякин.
Turkmenistan, Kopetdagh mts. near Kara-Kala village, 24.06.1968, A. Kuzyakin.



Таблица 14

Satyrus effendi

1. Нахичевань, Зангезурский хр., пос. Капуджих, 10500 ф, 17.08.1939.
Nakhichevan, Zangezurky mts., Kapudzikh village, 10500 f, 17.08.1939.
2. Нахичевань, Зангезурский хр., пос. Капуджих, 10500 ф, 17.08.1939.
Nakhichevan, Zangezurky mts., Kapudzikh village, 10500 f, 17.08.1939.
3. Нахичевань, Зангезурский хр. пос. Пазмара близ Ордубада, 3000 м, 10.08.1970, А. Цветаев.
Nakhichevan, Zangezurky mts., Pazmara village near Ordubad, 3000 m, 10.08.1970, A. Tsvetaev.
4. Нахичевань, Зангезурский хр., пос. Парагачай, 9000 ф, 9.08.1935.
Nakhichevan, Zangezurky mts., Paragachai village, 9000 f, 9.08.1935.

Satyrus iranicus

5. Иран, хр. Эльбурс, пос. Ганчасар с-з г. Тегеран, 2500 м, 10.07.2001, С. Сазонов.
Iran, Elburs mts., Ganchasar village N-W of Tegheran, 2500 m, 10.07.2001, S. Sazonov.
6. Иран, хр. Эльбурс, гора Демавенд, пос. Ройнехи, 2100 м, 5.07.2002.
Iran, Elburs mts., Demavend mt., Roynechi village, 2100 m, 5.07.2002.
7. Иран, хр. Эльбурс, пос. Ганчасар с-з г. Тегеран, 2500 м, 9.07.2001, С. Сазонов.
Iran, Elburs mts., Ganchasar village N-W of Tegheran, 2500 m, 9.07.2001, S. Sazonov.
8. Талыш, плато Зуванд, пос. Чокара, 23.06.1971, Р. Эффенди.
Talysh, Zuvand plateau, Chokara village, 23.06.1971, R. Effendi.

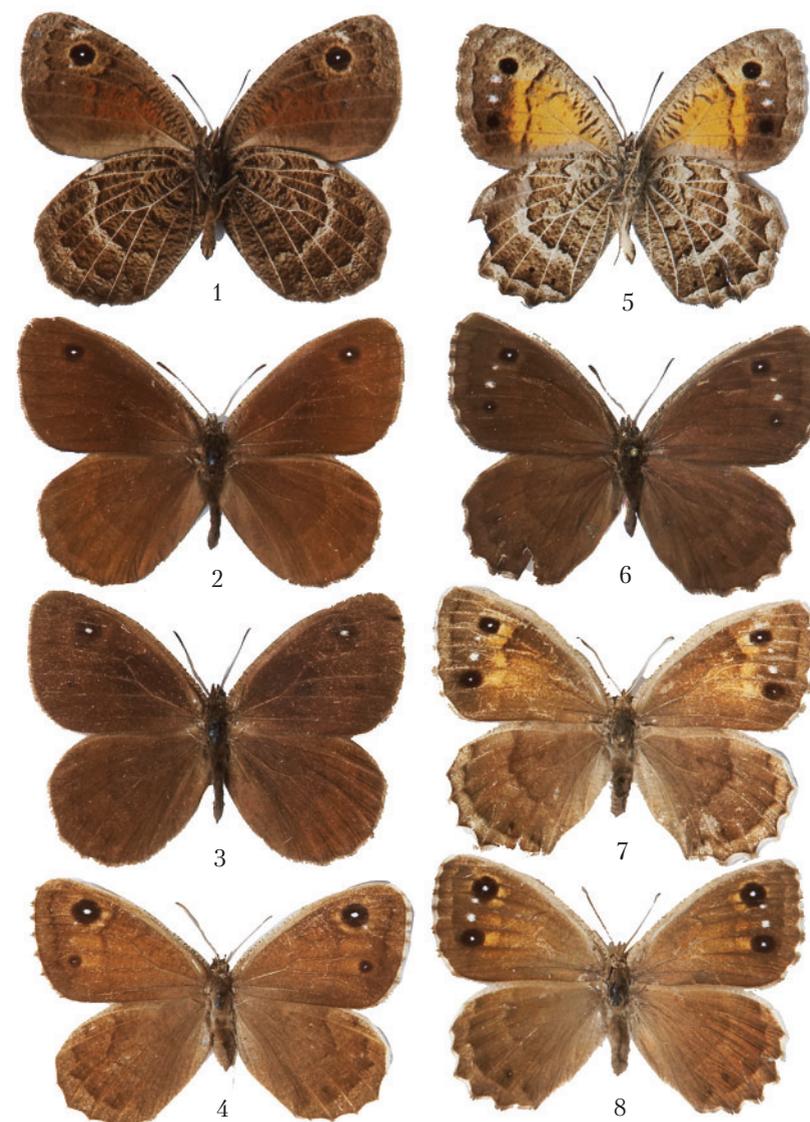


Таблица 15

Satyrus iranicus

1. Тальш, плато Зуванд, пос. Чокара, 23.06.1971, Р. Эффенди.

Talysh, Zuvand plateau, Chokara village, 23.06.1971, R. Effendi.

Satyrus parthicus

2. Иран, хр. Эльбурс, горы Шахкух.

Iran, Elburs mts., Schahkuh.

3. Иран, хр. Эльбурс, горы Шахкух.

Iran, Elburs mts., Schahkuh.

4. Иран, хр. Эльбурс, горы Шахкух.

Iran, Elburs mts., Schahkuh.

Satyrus nana

5. Туркмения, хр. Копетдаг, гора Душак близ г. Фирюза, 2200 м, 4.08.1991.

Turkmenistan, Kopetdagh mts., Dushak mt. near Firusa, 2200 m, 4.08.1991.

6. Туркмения, хр. Копетдаг, гора Душак близ г. Фирюза, 2000 м, 19.07.1991. В. Тузов.

Turkmenistan, Kopetdagh mts., Dushak mt. near Firusa, 2000 m, 19.07.1991.

V. Tuzov.

7. Туркмения, хр. Копетдаг, гора Душак близ г. Фирюза, 2200 м, 4.08.1991.

Turkmenistan, Kopetdagh mts., Dushak mt. near Firusa, 2200 m, 4.08.1991.

8. Туркмения, хр. Копетдаг, гора Душак близ г. Фирюза, 28.08.1988, В. Дубатов.

Turkmenistan, Kopetdagh mts., Dushak mt. near Firusa, 28.08.1988,

V. Dubatolov.

9. Туркмения, хр. Копетдаг, пос. Хейрабад, 8.08.1914.

Turkmenistan, Kopetdagh mts., Heirabad village, 8.08.1914.

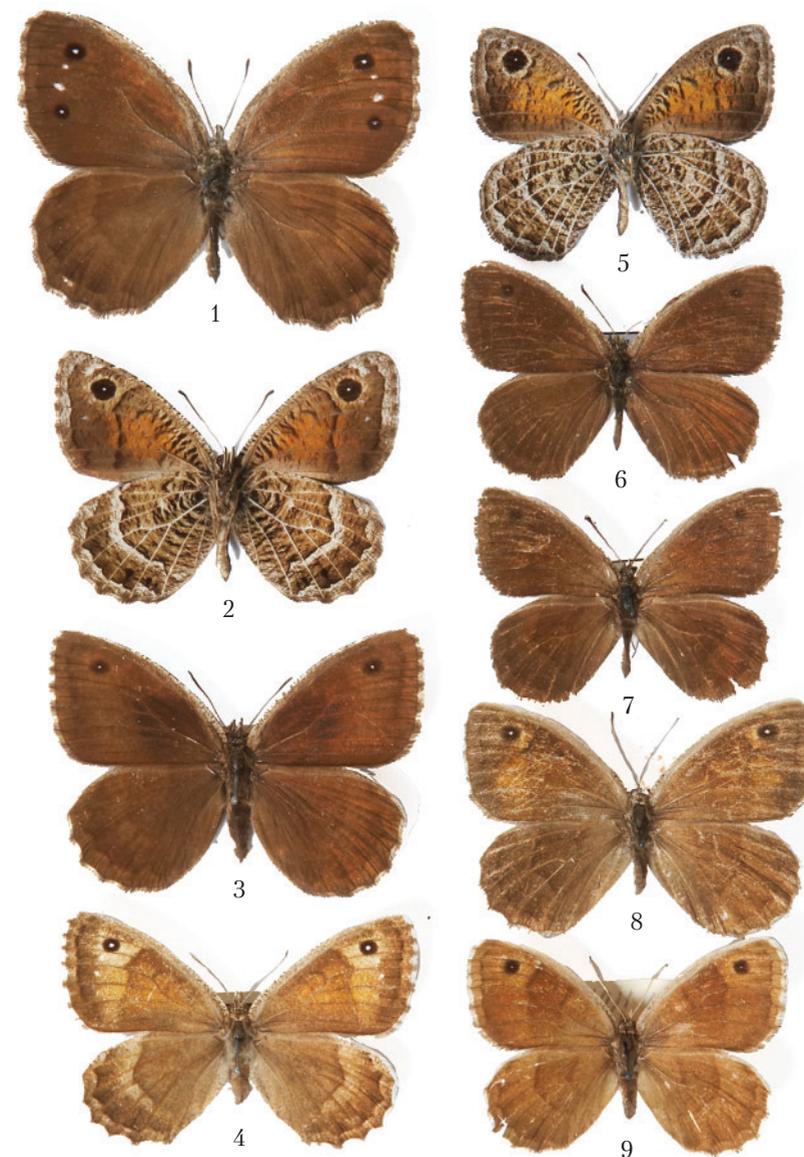


Таблица 16

Satyrus pimpla magna

1. Пакистан, хр. Гиндукуш, долина р. Читрал, пос. Бирман-Глашт, 3000 м, 1.07.2001, В. Тузов.

Pakistan, Hindukush mts., Chitral river valley, Birman-Glasht village, 3000 m, 1.07.2001, V. Tuzov.

2. Пакистан, хр. Гиндукуш, долина р. Читрал, пос. Бирман-Глашт, 3000 м, 1.07.2001, В. Тузов.

Pakistan, Hindukush mts., Chitral river valley, Birman-Glasht village, 3000 m, 1.07.2001, V. Tuzov.

3. Пакистан, хр. Гиндукуш, долина р. Читрал, пос. Бирман-Глашт, 3000 м, 1.07.2001, В. Тузов.

Pakistan, Hindukush mts., Chitral river valley, Birman-Glasht village, 3000 m, 1.07.2001, V. Tuzov.

4. Пакистан, хр. Гиндукуш, долина р. Читрал, пос. Бирман-Глашт, 3000 м, 1.07.2001, В. Тузов.

Satyrus pimpla shachdara

Pakistan, Hindukush mts., Chitral river valley, Birman-Glasht village, 3000 m, 1.07.2001, V. Tuzov.

5. Памир, Рушанский хр. близ г. Хорог, 14.08.1966, А. Кузякин.

Pamirs, Rushansky mts., near Horog, 14.08.1966, A. Kuzyakin.

6. Памир, Рушанский хр. близ г. Хорог, 14.08.1966, А. Кузякин.

Pamirs, Rushansky mts., near Horog, 14.08.1966, A. Kuzyakin.

7. Памир, Ишкашимский хр, пос. Бадом-Дара, 1.08.1969, А. Коровин.

Pamirs, Ishkashimsky mts., Badom-Dara village, 1.08.1969, A. Korovin.

8. Памир, Шугнанский хр., ущелье Сангоу-Дара близ г. Хорог, 18.08.1972.

Pamirs, Shugnansky mts., Sangou-Dara gorge near Horog, 18.08.1972.



Таблица 17

Satyrus alaicus

1. Алайский хр. (южный склон), пос. Джекенды, 18.08.1951.
Alaisky mts., (southern slope), Dzhekendy village, 18.08.1951.
2. Алайский хр. близ пос. Дараут-Курган, 2500 м, 8.08.1952,
А. Бундель.
Alaisky mts., near Daraut-Korgon village, 2500 m, 8.08.1952, A. Bundel.
3. Алайский хр. (южный склон), долина р. Кок-Су, 2500 м,
8.08.1969, Г. Бабушкин.
Alaisky mts., (southern slope), Kok-Su river valley, 2500 m, 8.08.1969,
G. Babushkin.
4. Алайский хр. пойма р. Кызыл-Су близ пос. Дараут-Курган,
2500 м, 14.08.1981, А. Селиванов.
Alaisky mts., Kizyl-Su river valley near Daraut-Korgon village, 2500 m,
14.08.1981, A. Selivanov.

Satyrus favonius

5. Турция, оз. Ван, август.
Turkey, Van lake, august.
6. Турция. Декерт.
Turkey, Deckert.
7. Турция, оз. Ван, август.
Turkey, Van lake, august.
8. Турция, хр. Султан-Даг близ г. Аксекир, 1000 м, 1.07.1976,
Й. Де Фрейна.
Turkey, Sultan-Dagh mts. near Aksehir, 1000 m, 1.07.1976, J. De Freina.

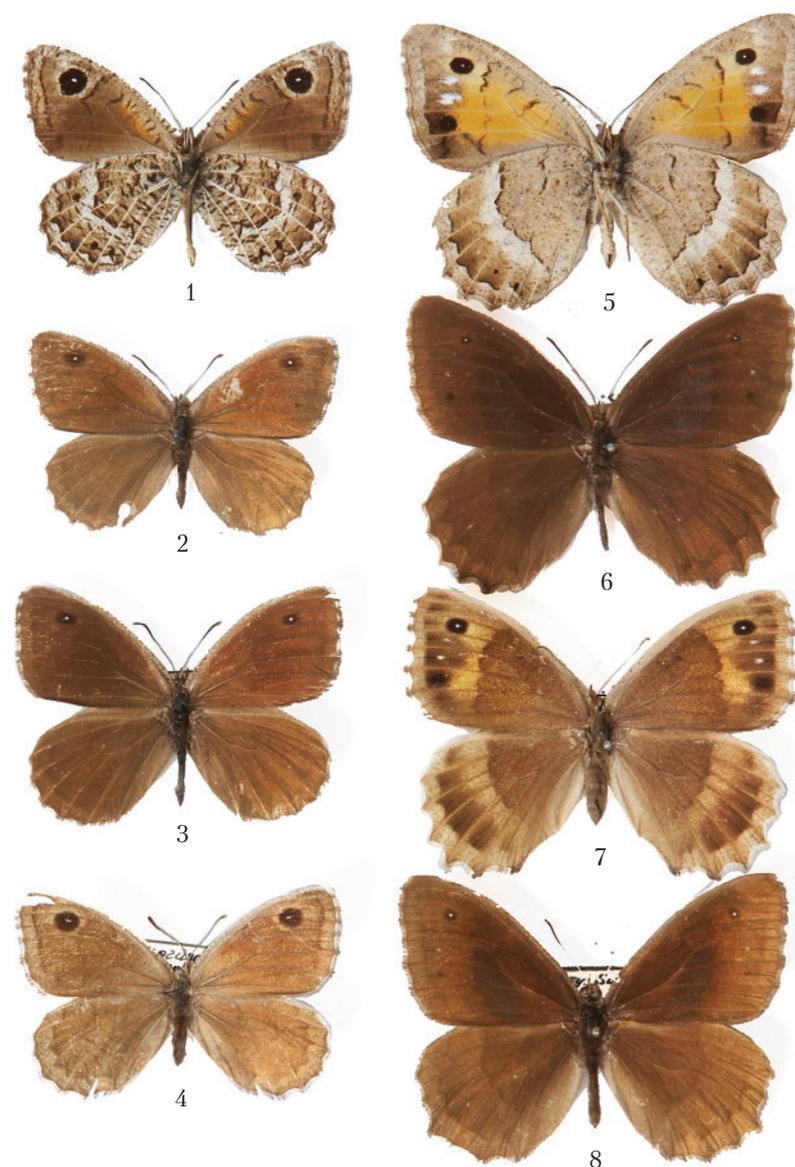


Таблица 18

Satyrus stheno

1. Алайский хр. близ пос. Джиргаталь, 7.08.1980, А. Данченко.
Alaisky mts. near Dzhirgatal village, 7.08.1980, A. Danchenko.
2. Алайский хр. близ пос. Джиргаталь, 7.08.1980, А. Данченко.
Alaisky mts. near Dzhirgatal village, 7.08.1980, A. Danchenko.
3. Алайский хр. близ пос. Джиргаталь, 7.08.1980, А. Данченко.
Alaisky mts. near Dzhirgatal village, 7.08.1980, A. Danchenko.
4. Алайский хр. близ пос. Ачик-Алма, 2600 м, 11.08.1951,
А. Бундель.
Alaisky mts. near Achik-Alma village, 2600 m, 11.08.1951, A. Bundel.
5. Алайский хр. близ пос. Джиргаталь, 7.08.1980, А. Данченко.
Alaisky mts. near Dzhirgatal village, 7.08.1980, A. Danchenko.
6. Алайский хр. близ пос. Джиргаталь, 7.08.1980, А. Данченко.
Alaisky mts. near Dzhirgatal village, 7.08.1980, A. Danchenko.
7. Алайский хр. близ пос. Джиргаталь, 7.08.1980, А. Данченко.
Alaisky mts. near Dzhirgatal village, 7.08.1980, A. Danchenko.
8. Алайский хр. близ пос. Джиргаталь, 7.08.1980, А. Данченко.
Alaisky mts. near Dzhirgatal village, 7.08.1980, A. Danchenko.

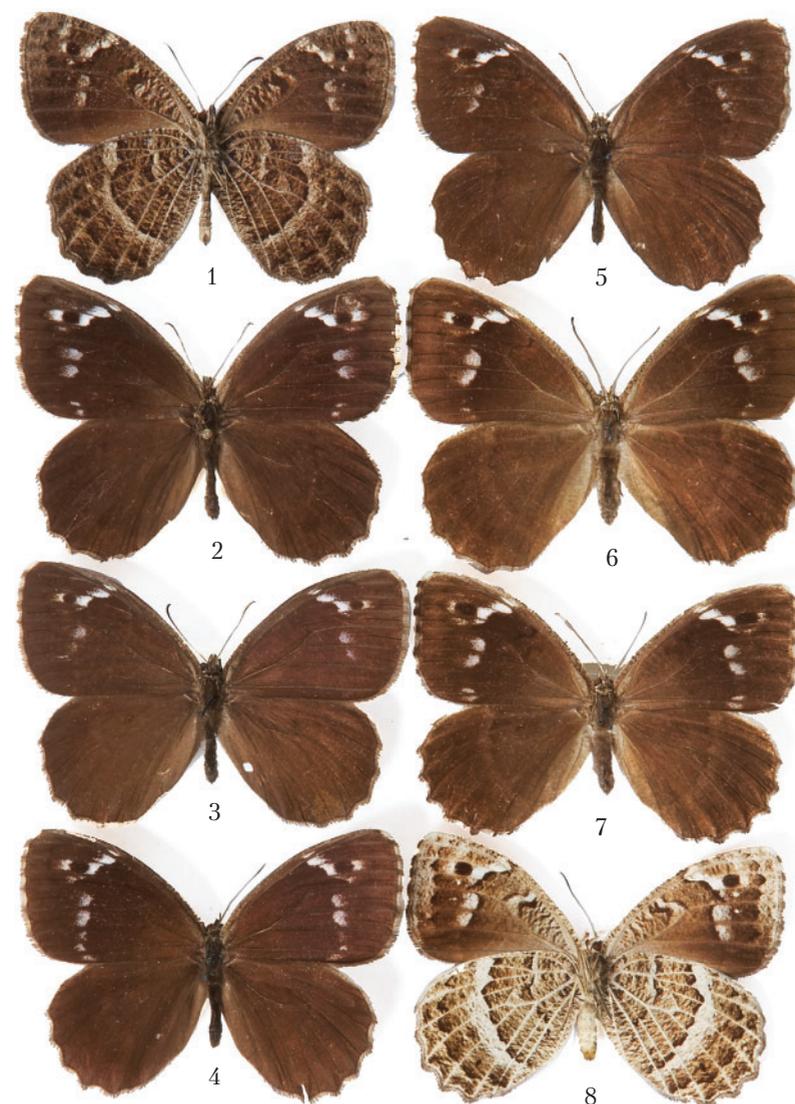


Таблица 19

Satyrus (Minois) dryas dryas

1. Курский заповедник, 24.07.1968, М. Данилевский.
Kursky reservation, 24.07.1968, M. Danilevsky.
2. Крым, село Перевальное, 30.07.1964, А. Кузякин.
Krym, Perevalnoye village, 30.07.1964, A. Kuzyakin.
3. Тянь-Шань, хр. Джунгарский Алатау, пос. Текели, 20.07.1970, А. Кузякин.
Tian-Shan, Dzhungarsky Alatau mts., Tekeli village, 20.07.1970, A. Kuzyakin.
4. Тянь-Шань, хр. Джунгарский Алатау, пос. Текели, 20.07.1970, А. Кузякин.
Tian-Shan, Dzhungarsky Alatau mts., Tekeli village, 20.07.1970, A. Kuzyakin.

Satyrus (Minois) dryas bipunctatus

5. Амурская обл., пос. Малмыж, 70 км южнее Комсомольска, 30.07.1970, В. Тагирова.
Amur distr., Malmyzh village, 70 km southern of Komsomolsk on Amur, 30.07.1970, V. Tagirova.
6. Приморье, Уссурийский заповедник, 28.07.1972, В. Прасолов.
Ussuri distr., Ussuriisky reservation, 28.07.1972, V. Prasolov.
7. Приморье, г. Хасан, 13.08.1969, А. Кузякин.
Ussuri distr., Khasan, 13.08.1969, A. Kuzyakin.



Таблица 20

Satyrus (Minois) dryas agda

1. Китай, провинция Кам, бассейн р. Янцзы, р. Дза-Чу, 08.1900, П. Козлов;
China, Kham, Yangtze river valley, Dza-Chu river, 08.1900, P. Kozlov.
2. Китай, бассейн р. Янцзы, село Джерку, 11400 ф, 08.1900, П. Козлов;
China, Yangtze river valley, Dzerku village, 11400 f, 08.1900, P. Kozlov.
3. Китай, бассейн р. Янцзы, село Джерку, 11400 ф, 08.1900, П. Козлов;
China, Yangtze river valley, Dzerku village, 11400 f, 08.1900, P. Kozlov.

Satyrus (Minois) paupera paupera

4. Китай, озеро Куку-Нор.
China, Kuku-Nor lake.
5. Китай, хр. Гумбольдта, Улан-Дабан, 06.1894, П. Козлов.
China, Humboldt mts., Ulan-Daban, 06.1894, P. Kozlov.
6. Китай, озеро Куку-Нор.
China, Kuku-Nor lake.

Satyrus (Minois) paupera astraea

7. Китай, пров. Сычуань, Та-Тсинь-Лу (Кандин).
China, Zetschwan prov., Ta-Tsien-Lu (Kandin).
8. Китай, пров. Сычуань, Та-Тсинь-Лу (Кандин).
China, Zetschwan prov., Ta-Tsien-Lu (Kandin).

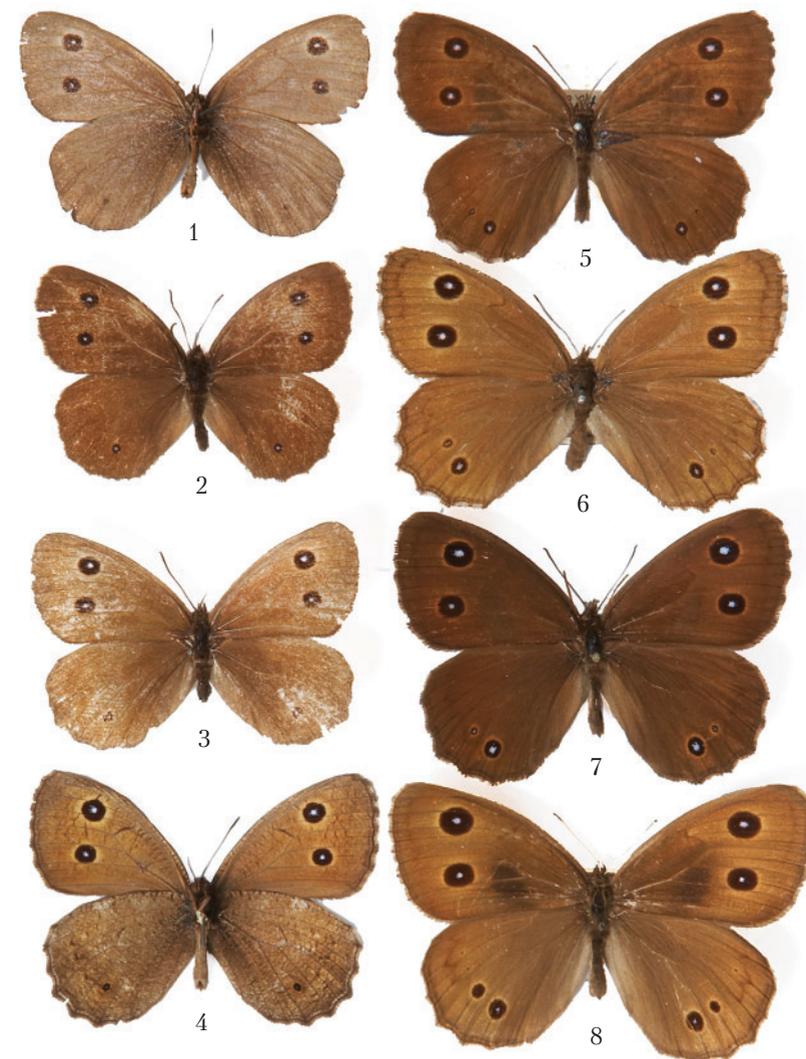


Таблица 21

Satyrus (Minois) ganssuensis

1. Китай, хр. Миньшань, пос. Наньпин, 22.07.1963.
China, Minshan mts., Nanpin village, 22.07.1963.
2. Китай, хр. Миньшань, пос. Наньпин, 22.07.1963.
China, Minshan mts., Nanpin village, 22.07.1963.
3. Китай, хр. Миньшань, пос. Наньпин, 22.07.1963.
China, Minshan mts., Nanpin village, 22.07.1963.
4. Китай, хр. Миньшань, пос. Наньпин, 22.07.1963.
China, Minshan mts., Nanpin village, 22.07.1963.
5. Китай, хр. Миньшань, пос. Наньпин, 22.07.1963.
China, Minshan mts., Nanpin village, 22.07.1963.
6. Китай, район г. Нанкин.
China, near Nankin.



Таблица 22

Satyrus (Berberia) abdelkader abdelkader

1. Алжир.
Algeria.
2. Алжир, Себду, близ Тлемсен, 09.1907. Х. Пауэлл.
Algeria, Sebdu ntfr Tlemsen, 09.1907, H. Powell.
3. Алжир, Себду, близ Тлемсен, 09.1907. Х. Пауэлл.
Algeria, Sebdu near Tlemsen, 09.1907, H. Powell.
4. Алжир, Эль-Оедж, близ Тлемсен, 28.08, 1907, Х. Пауэлл.
Algeria, El-Oedge near Tlemsen, 28.08.1907, H. Powell.
5. Этикетка отсутствует.
Without label.

Satyrus (Berberia) lambessanus

6. Марокко, хр. Высокий Атлас, Северный Тубкал, 3000 м,
15.07.2005, М. Тарриер.
Morocco, Haut Atlas mts, N. Toubcal, 3000 m, 15.07.2005, M. TARRIER.
7. Марокко, хр. Высокий Атлас, Тубкал, Окаймеден, 2800 м,
7.07.1975, Й. Де Фрейна.
Morocco, Haut Atlas mts, Toubcal, Oucaimeden, 2800 m, 7.07.1975,
J. De Freina.
8. Марокко, хр. Высокий Атлас, Окаймеден, Тизи, 2900 м,
8.07.1989, А. Хофман.
Morocco, Haut Atlas mts, Oucaimeden, Tizi, 2900 m, 8.07.1989,
A. Hofmann.



**Птицы и млекопитающие Красной книги
Тамбовской области в экспозиции отдела природы
Тамбовского областного краеведческого музея
как показатель изменения фауны края**

Л. Е. Городнова

Тамбовский областной краеведческий музей

Тамбовская область располагается в лесостепной зоне, для которой характерны широколиственные леса, луговые и разнотравно-злаковые степи на плоских и волнистых междуречьях. До русской колонизации края леса и степи занимали примерно равные площади. Освоение земель наиболее интенсивно проходило в первые два столетия после основания в 1636 году города-крепости Тамбова. К концу XIX века площадь лесов составляла 18% территории края.

Богатство биоценозов – леса различного состава, луга, степи, водоёмы и болота определяли разнообразие животного мира края. Во второй половине XIX века полковник Генерального штаба В. Феоктистов так описывает фауну Тамбовской губернии:

«...Царство животных имеет многочисленных представителей и может быть разделено на фауну северных и фауну средних и южных уездов... Выхухоль водится по рекам, впадающим в Дон и Оку, но, впрочем становится малозаметен... Медведь бурый водится только в лесах северных уездов, суслик обитает в южных уездах, тушканчик – почти по всей губернии... Глухари и рябчики обитают в лесах северных уездов и по реке Цне, белые куропатки – преимущественно в лесах северных уездов. Из хищных птиц прилетают орел, беркут, скопа. Филин живет постоянно...»¹

С. А. Предтеченский на начало XX века выделяет в орнитологической фауне Тамбовской губернии 232 вида. Из этого количества 11 видов относится к категории непостоянных, редко залетающих. Категорию пролётных видов, посещаю-

щих нашу губернию при сезонных миграциях весной и осенью, составляет 31 вид, из которых 9 являются редкими. Большинство видов встречаются на пролетах дважды – весной и осенью, некоторые, к примеру, клуша – только осенью, а кулик-сорока только весной.

Из класса млекопитающих на данный период в Тамбовской губернии было известно 46 видов, из них два вида – медведь и лось находят здесь южную границу распространения, а степной хорек, слепыш, степная пеструшка и байбак – северную. Кроме того, косуля являлась непостоянным, случайно забегавшим элементом местной фауны.

Реликтовое млекопитающее выхухоль была распространена по долинам рек Воронежа, Цны, Вороны и их притоков. Во второй половине XIX века плотность распространения выхухоли в Тамбовской губернии была очень высокая. В лесных водоемах вода пахла выхухолью так, что лошади отказывались ее пить. Существовал специальный промысел, шкурки выхухоли на ярмарку в Тамбов везли возами, и одна штука стоила две копейки. В 1920-е годы местами обыкновенна только в Моршанском уезде.

Бурый медведь, самый крупный хищник губернии, в начале XX века не являлся редким животным в лесном массиве по реке Цне, встречался в лесах южнее Тамбова. При наблюдениях с 20 октября по 9 ноября 1920 года в северных уездах губернии по следам было обнаружено 10 особей бурого медведя различного возраста (семь особей взрослых, один пестун, два медвежонка). Из них были отстрелены три взрослых медведя и один медвежонок.

К середине 1920-х годов вследствие несоблюдения элементарных правил охоты ряд редких животных находился на грани полного уничтожения – бобр, лось, медведь, тетерев, глухарь, рябчик. Распашка оставшихся целинных участков лишила степных птиц, в частности, стрепета и дрофу, стаций, необходимых для гнездования.

В настоящее время в области нет ни одного участка целинных степей, не сохранилось и старых залежей. Согласно

«Докладу о состоянии и охране окружающей среды на территории Тамбовской области в 2005 году», общая лесистость края составляет 11,5%, территория освоена на 80%³. В результате хозяйственной деятельности человека отдельные виды животных резко снижают свою численность: 74 видам птиц из 287 и 18 видам млекопитающих из 67, обитающим в крае, необходима охрана и создание условий для восстановления популяции на территории области.

Первые попытки восстановления и охраны объектов животного мира в Тамбовской губернии были сделаны ещё в конце XIX века. В документах, относящихся ко времени основания города, часто встречаются сообщения о бобровых гонах – на реке Савале, от ее устья до впадения в реку Елань (1616 г.), на реке Вяжля, притоке Вороны (1640 г.), по реке Цне, в угодьях деревень Кулеватова, Отъясс, Челновой, Керши (1649-1661 гг.). Но при генеральном межевании (1777 г.) бобры в губернии встречались единичными экземплярами, их промысел уже утратил свою значимость. В 1886 году принцесса Ольденбургская завезла в свое имение Рамонь Воронежской губернии из Белоруссии пять особей бобра, которые впоследствии расселились по реке Вороне. В 1914 году на личные средства Ф.Ф. Гротуса известного тамбовского охотведа и таксидермиста – была закуплена партия белых куропаток и выпущена в районе Тулиновского лесничества Тамбовского уезда.

В первые годы советской власти (1927–1929 гг.) в губернии было объявлено 23 заказника. Непосредственно в предвоенные годы в области принимались серьезные меры по сохранению и восстановлению лесов, что в определенной степени приостановило исчезновение диких животных.

Ко второй половине XX века ученый-биолог В. Г. Скопцов среди редких птиц и млекопитающих Тамбовской области – бурого медведя, выхухоли, речной выдры, беркута, филина, глухаря, рябчика и других – указывает кабана, волка, лесную куницу, горностая, речного бобра, серую цаплю, тетерева, ворона.

В 1950–70-е годы в Тамбовской области велась активная работа по реаклиматизации благородного оленя, кабана, речного бобра.

Кабан завозился из Беловежской пуши, и в результате захода из соседних областей, наблюдалось увеличение его численности. В настоящее время кабан является самым многочисленным представителем копытных на территории Государственного природного заповедника ГПЗ «Воронинский».

Речной бобр завозился из Владимирской, Брянской и Витебской областей, также происходило естественное его расселение из Воронежской и Липецкой областей по рекам Воронежу и Вороне. Сотрудники заповедника «Воронинский» ежегодно проводят учет количества бобровых поселений, который имеет здесь высокую плотность размещения. В разные годы насчитывается от 30 до 70 поселений бобра.

Благородный олень завозился из Воронежской области четыре раза, но в настоящее время этот вид на территории области не отмечен, т.к. был истреблен в результате браконьерского промысла. Только однажды на территории заповедника «Воронинский» в 2003 году наблюдался самец благородного оленя.

Впервые виды охраняемых животных были определены в декабре 1979 года решением Тамбовского облисполкома. В течение всего года было запрещено охотиться на медведя, ласку, выдру, речного бобра, кабана, барсука, глухаря, сизоворонку, скворца и других животных.

В 1998 году Государственный комитет по охране окружающей среды приступил к созданию Красной книги Тамбовской области. В течение двух лет проводились обширные полевые исследования по изучению животного мира края. В 2000 году Красная книга Тамбовской области (Животные) вышла в свет. Красная книга Тамбовской области является официальным документом, содержащим свод сведений об объектах животного мира и необходимых мерах по их охране и восстановлению. Изъятие из природной среды видов животных, занесенных в Красную книгу Тамбовской области,

допускается в исключительных случаях, определенных законодательством Российской Федерации.⁴

Коллекция чучел редких животных Тамбовского областного краеведческого музея комплектовалась долгий период и, несмотря на свою немногочисленность, представляет достаточный научный интерес.

Экспозиция отдела природы представляет 70 видов птиц и 26 видов млекопитающих, среди них – 20 видов птиц и 5 видов млекопитающих занесены в Красный список Тамбовской области. Из них восемь представителей фауны края – выхухоль, беркут, орлан-белохвост, степной орел, змеяяд, балабан, скопа, филин – находятся под охраной Международного союза охраны природы.

Описание таксидермических образцов естественно-научной коллекции произведено в соответствии с категориями редкости видов Красной книги Тамбовской области.

Порядок описания вида.

1. Встречаемость вида в начале XX века (по С.А. Предтеченскому).

2. Распространение вида в настоящее время.

3. Атрибуция музейного предмета.

- 0 категория. Вероятно, исчезнувший в области вид.

Медведь бурый (*Ursus arctos*)

1. Очень редкий вид.

2. В 1960-х годах встречались одиночные особи в Моршанском районе. Сведения о численности вида в настоящее время отсутствуют.

3. Чучело – инв. №1371, КП №1, дата поступления 24 сентября 1947 г. Дата добычи – 1893 г. Горельское лесничество, Тамбовский уезд. Рост 2 м 60 см. Таксидермист Ф. Ф. Гротус.

Чучело – инв. №5768, КП №3, дата поступления 2 ноября 1949 г. Дата добычи – ноябрь 1947 г. Хмельницкое лесничество, Сосновский район, Тамбовская область. Возраст 8 лет.

Степной орёл (*Agulia rapax*)

1. Не упоминается.



Чучело степного орла

2. В настоящее время сведений о численности вида нет. До начала интенсивного освоения степи, возможно, гнезился на ее целинных участках, т.к. гнездовье устраивает на земле.

3. Чучело – инв. №8664, КП №4.

- 1 категория. Вид, находящийся под угрозой исчезновения.

Выхухоль (*Desmana moschata*)

1. Редкий вид.

2. Обитает в бассейнах рек Цны, Воронежа, Вороны, Битюга, Савалы. В конце XX века численность вида составляла более 11000 особей.

3. Чучело – инв. №8735, КП №4.

Орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*)

1. Редкий пролётный, гнездящийся вид; одиночными парами гнездится в долине р. Цны (1 июля 1917 г. – с. Горелое). Осенью наблюдался в Кирсановском уезде.

2. Очень редкий вид. На территории ГПЗ «Воронинский» в настоящее время (2007 г.) обитает две пары.

3. Чучело – инв. №11085/2, КП №8, дата поступления 27 февраля 1973 г. Дата добычи – февраль 1968 г., район г. Котовска, Тамбовская область.



Чучело выхухоли



Чучело беркута



Чучело змеяеда

Беркут (*Aquila chrysaetus*)

1. Редкий, гнездящийся, кочующий зимой вид.
2. Отмечается единичными экземплярами на пролете и в зимний период во время кочевок на территории Моршанского, Сосновского, Мичуринского, Тамбовского, Мордовского районов.
3. Чучело – инв. №1413, КП №1, дата поступления 25 сентября 1947 г.

Змеяед (*Circaetus gallicus*)

1. Пролётный, гнездящийся вид.
2. Редкий вид. В гнездовой период встречается в круп-



Чучело балобана

ных лесных массивах – Цнинском и Воронинском. Отмечен на территории ГПЗ «Воронинский». В области гнездится не более 3–5 пар.

3. Чучело – инв. №4766/8, КП №7, дата поступления 12 декабря 1980 г. Дата добычи – 1976 г., Петровский район, Тамбовская область.

Балобан (*Falco cherrug*)

1. Перелетный, гнездящийся вид, нередок на гнездовье в Кирсановском и Тамбовском уездах (20 июля 1916 г. – с. Горелое, апрель 1918 г. – с. Кузьминка), гнездо балобана найдено на сосне в окрестностях г. Тамбова (21 сентября 1916 г., 1 мая 1918 г.).

2. В настоящее время случаи гнездования неизвестны. В 1970-х годах встречался на территории Моршанского района.

3. Чучело – инв. №5035/2, КП №8, дата поступления 29 декабря 1982 г. Дата добычи – 1974 г., Сюгатинская долина, Казахстан.



Чучело скопы

Скопа (*Pandion haliaetus*)

1. Редкий пролетный, гнездящийся вид.

2. Очень редкий вид. В летний период встречен в лесах Мичуринского, Моршанского, Тамбовского районов. В области гнездится не более 2 пар. В гнездовой период встречается на территории ГПЗ «Воронинский».

3. Чучело – инв. №5035/3, КП №8, дата поступления 29 декабря 1982 г. Дата добычи – 1982 г., низовья р. Или, Южный Казахстан.

Лунь полевой (*Circus cyaneus*)

1. Обыкновенный пролетный, гнездящийся вид.

2. Чрезвычайно редкий вид. В гнездовой период отмечался в Мичуринском и Кирсановском (на территории заповедника «Воронинский») районах.

3. Чучело – инв. №8516, КП №4. Дата добычи – 11 сентября 1953 г., с. Бокино, Тамбовский район.



Чучело филина

Филин (*Bubo bubo*)

1. Оседлый, гнездящийся вид.
2. Исключительно редкий вид. Встречается на отдельных участках Цнинского лесного массива в Моршанском, Сосновском и Тамбовском районах.
3. Чучело – инв. №4766/5, КП №7, дата поступления 12 декабря 1980 г. Дата добычи – 1979 г., район с. Пушкиари, Тамбовский район.

Куропатка белая (*Lagopus lagopus*)

1. Редкий оседлый, гнездящийся вид.
2. Современных данных о численности вида нет. В конце 1960-х годов встречался на зимовке в Моршанском районе.

3. Чучело – инв. №4842/5, КП №8, дата поступления 18 декабря 1981 г. Тушка птицы была приобретена в магазине «Дары природы» на центральном рынке г. Тамбова.

Кулик-сорока (*Haematorus ostralegus*)

1. Редкий, пролетный вид; изредка наблюдается на пролёте в долине р. Цны (9 мая 1918 г.).
2. Очень редкий вид. В гнездовой период наблюдался в Тамбовском районе – на прудах Бокинского рыбхоза и Котовском водохранилище.
3. Чучело – инв. №1426, КП №1, дата поступления 28 сентября 1947 г. Одно из первых поступлений. Дата добычи птицы и изготовления чучела относится к 1912 году. Кирсановский уезд, Тамбовская губерния.

- 2 категория. Сокращающийся в численности вид.

Тушканчик большой (*Allactaga iaculus*)

1. Обыкновенный вид.
2. Редок повсеместно. В настоящее время периодически встречается на выпасах в Мичуринском, Уваровском и Мордовском районах.
3. Чучело – инв. №8422, КП №4. Дата добычи – 10 сентября 1955 г., Петровский район, Тамбовская область.

Суслик крапчатый (*Citellus suslikus*)

1. Обыкновенный вид, распространён по всей губернии, отнесён к вредным животным.
2. Численность резко сократилась к 80-м годам XX века. Встречается местами по всей территории области.
3. Чучело – инв. №8638, КП №4.

Кобчик (*Falco verpertinus*)

1. Обыкновенный пролётный, гнездящийся вид.
2. Редкий вид. Во время осеннего пролёта может встречаться повсеместно. На территории ГПЗ «Воронинский» отмечен как вид случайно залётный.
3. Чучело – инв. №4190/17, КП №6, дата поступления 27 февраля 1974 г. Дата добычи – 2 сентября 1973 г., с. Верхне-Спасское, Рассказовский район, Тамбовская область.

Глухарь (*Tetrao urogallus*)

1. Редкий оседлый, гнездящийся вид.
2. Очень редкий вид. Встречается в центральной части Цнинского лесного массива, на территории Моршанского, Сосновского, Пичаевского, Бондарского и Тамбовского районов. По данным Управления Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору по Тамбовской области общая численность вида в 2005 году составляла 482 особи.
3. Чучело – инв. №13674/1, КП №13, дата поступления 19 апреля 1978 г. Дата добычи – сентябрь 1958 г., Тамбовский район.

- **3 категория.** Редкий вид, имеющий в области низкую численность и распространенный на ограниченной территории.

Осоед (*Pernis apivorus*)

1. Пролётный, гнездящийся вид.
2. Редкий вид. Встречается в крупных лесных массивах Мичуринского, Моршанского, Инжавинского районов. Отмечен на территории ГПЗ «Воронинский».
3. Чучело – инв. №8257, КП №4. Дата добычи – 17 сентября 1953 г., Трегуляевское лесничество, Тамбовский район.

Рябчик (*Bonasa bonasia*)

1. Редкий оседлый, гнездящийся вид, встречается единичными экземплярами.
2. Редкий вид. Встречается в Цнинском лесном массиве. По данным Управления ФС по ветеринарному и фитосанитарному надзору общая численность вида в области на 2005 год составила 990 особей.
3. Чучело – инв. №4190/22, КП №6, дата поступления 27 февраля 1974 г. Дата добычи – 23 декабря 1972 г., Пригородный лес, Тамбовский район.

Дятел белоспинный (*Dendrocopos leucotos*)

1. Обыкновенный оседлый, гнездящийся вид.
2. Редкий вид. В ольховых лесах Моршанского района обычен. Отмечен на территории ГПЗ «Воронинский».

3. Чучело – инв. № 15794/1, КП №20, дата поступления 18 июля 1991 г.

Сизоворонка (*Coracias garrulus*)

1. Обыкновенный пролетный, гнездящийся вид.
2. Малочисленный вид. В лесах Мичуринского района обычен. В гнездовой период встречается в лесных массивах Первомайского, Мичуринского, Моршанского, Сосновского, Тамбовского, Инжавинского районов. Отмечен на территории ГПЗ «Воронинский».
3. Чучело – инв. №4766/7, КП №7, дата поступления 12 декабря 1980 г. Дата добычи – 1977 г., Тамбовское лесничество.

Аист белый (*Ciconia ciconia*)

1. Случайно залетающий вид.
2. Редкий вид. На пролёте замечен в Мичуринском, Петровском, Тамбовском и Моршанском районах. На гнездовых встречен в Петровском, Мучкапском, Мичуринском районах. В пределах области гнездится не более 10 пар. В негнездовой период встречается на территории ГПЗ «Воронинский».
3. Чучело – инв. №4766/2, КП №7, дата поступления 12 декабря 1980 г. Дата добычи – 1972 г., Бондарский район, Тамбовская область.

- **4 категория.** Редкий вид, имеющий в области низкую численность, достаточной информации о котором в настоящее время нет.

Бурозубка-крошка (*Sorex minutissimus*)

1. Не упоминается.
2. Вид отмечен только в Тамбовском районе.
3. Чучело – инв. №13447/6, КП №11, дата поступления 16 февраля 1977 г. Дата добычи – 20 декабря 1972 г., оз. Красное, район ликероводочного завода г. Тамбова.

Совка-сплюшка (*Otus scops*)

1. Редкий перелетный, предположительно гнездящийся вид; встречается в лесах под Тамбовом, где иногда слышится ее крик, и был добыт один экземпляр (17 мая 1917 г.).

2. Сведений о присутствии вида в области нет. До 1970-х годов встречался в Цнинском и Иловой-Воронежском лесных массивах.

3. Чучело – инв. №8187, КП №4. Дата добычи – 15 мая 1953 г., Новоозерский кордон, Рассказовский район, Тамбовская область.

Клуша (*Larus fuskus*)

1. Редкий, пролётный вид, изредка наблюдается на осеннем пролете в долине р. Цны (16 сентября 1916 г.).

2. Очень редкий вид. На весеннем пролёте наблюдался в долинах рек Цны и Вороны. В летний период встречался единичными экземплярами на прудах Бокинского рыбхоза в Тамбовском районе. Отмечен на территории ГПЗ «Воронинский».

3. Чучело – инв. №1456, КП №2, дата поступления – 1 октября 1947 г.

Черношейная поганка (*Podiceps nigricollis*)

1. Не упоминается.

2. Очень редкий вид. В 1950-е годы отдельные пары наблюдались с апреля по октябрь. Сведений о численности нет. В гнездовое время наблюдается на крупных водоемах области – реках Битюг, Воронеж, Цна.

3. Чучело – инв. №8424, КП №4. Дата добычи – 17 сентября 1955 г., с. Бокино, Тамбовский район.

В экспозиции отдела природы представлены девять видов животных: гоголь, перепел, коростель, удод, черный дятел, седой дятел, бобр речной, соня лесная, барсук обыкновенный, – которые занесены в приложение к Красной книге Тамбовской области.

Коллекция чучел редких птиц и млекопитающих в экспозиции отдела природы Тамбовского краеведческого музея является определенным показателем изменения фауны края.

При сравнительном анализе численности видов редких животных за прошедшее столетие следует вывод, что в связи с высоким воздействием антропогенного фактора на природу практически все виды животных, нуждавшиеся в охране ещё

в начале XX века, перешли в категорию исчезающих и даже предположительно исчезнувших. Причиной исчезновения служат и естественные процессы, происходящие в биоценозах, и воздействие антропогенных факторов – разрушение и трансформация мест обитания, различные формы загрязнений, прямое уничтожение. Сохранившиеся небольшие естественные степные участки, луга на поймах, леса на водоразделах, охраняемые природные территории на современном этапе играют неопределимую экологическую роль – они являются гарантом сохранения редких видов животных. Необходимо также принять реальные меры по охране животного мира края. Но эффективного правового механизма охраны диких животных в области пока не существует.

¹Феокистов В. Естественные произведения Тамбовской губернии // Журнал Министерства обороны. – 1860. – ч. 4, январь. – С. 153–155.

²Предтеченский С.А. – доктор сельскохозяйственных наук, профессор-энтомолог, работал во Всесоюзном НИИ защиты растений. Детство провел в Тамбове, образование получил в Харьковском университете и Высших курсах прикладной зоологии и фитопатологии в Ленинграде. В 1910-30-е годы работал в Тамбове, являлся членом Губернского краеведческого общества, первым подробно описал фауну позвоночных края.

³Площадь Тамбовской губернии составляла 66,6 тыс. кв. км, Тамбовской области – 34,3 тыс. кв. км.

Все экземпляры таксидермической коллекции птиц и млекопитающих ТОКМ, занесенные на страницы Красной книги, были добыты до определения списка охраняемых животных Тамбовской области.

Библиография

Россия. Полное географическое описание нашего Отечества // Семенов П.П. Растительный и животный мир. – СПб., 1902. – С. 52–56, 78.

Предтеченский С. А. О фауне наземных позвоночных Тамбовского края // Известия Тамбовского общества изучения природы и культуры местного края. – Тамбов. – 1928. – №3.

Кириков С. В. Изменение животного мира в природных зонах СССР. Издательство АН СССР. – М., 1959.

Громаков А. Н. Страницы истории охоты в Тамбовском крае. – Тамбов, 1998.

Красная книга Тамбовской области (Животные). – Тамбов, 2000.

Феоктистов В. Естественные произведения Тамбовской губернии // Журнал Министерства обороны. – 1860. – ч. 4, январь.

Скопцов В. Г. Редкие птицы и звери Тамбовской области и их охрана // Тамбовская правда. 1969.

Доклад о состоянии и охране окружающей среды на территории Тамбовской области в 2005 году. – Тамбов, 2006.

ТОКМ КП №№ 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 11, 13, 20.

К вопросу о редких и исчезающих насекомых Ставропольского края

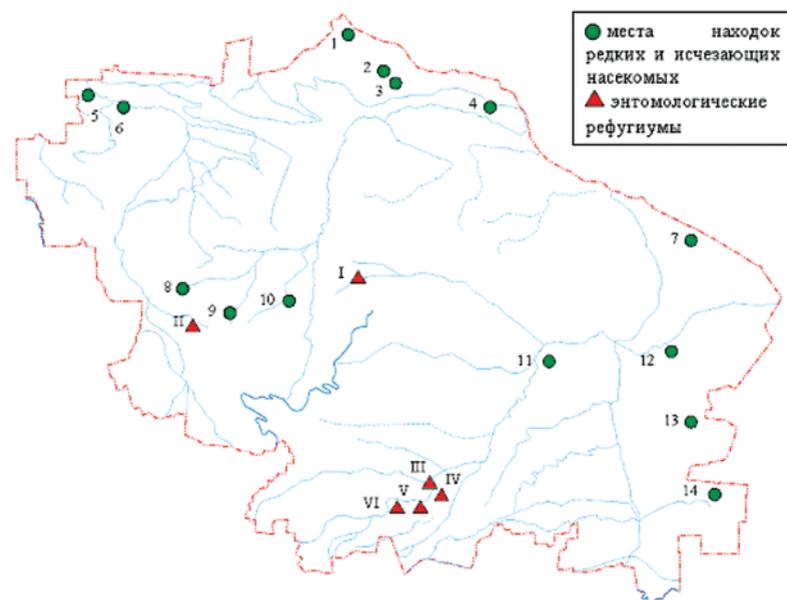
И. В. Доронин

Ставропольский государственный историко-культурный
и природно-ландшафтный музей-заповедник
им. Г.Н. Прозрителева и Г.К. Пправе

*115-летию со дня рождения энтомолога с мировым именем,
директора Ставропольского городского музея им. Пправе
профессора Виктора Николаевича Лучника
посвящается*

Материал по распространению и численности насекомых, занесенных в Красную книгу России (2001), Ставропольского края (2002), а также рекомендованных к занесению в региональную Красную книгу (Сигида, Пушкин, 2003; Дополнения к Красной книге Ставропольского края за 2003 год; Сигида, 2006), собран в весенне-летний период 2004-2007 годов. Часть коллекционного материала передана в фонды Музея кафедры зоологии Ставропольского государственного университета и Ставропольского государственного музея-заповедника им. Г. Н. Прозрителева и Г. К. Пправе (СГМЗ). Географическая привязка сборов и наблюдений дана по состоянию административно-территориального деления Ставрополя на 15.05.2002. Основные места находок представлены на ил. 1.

Дозорщик-император – *Anax imperator* Leach, 1815. Апанасенковский р-н: оз. Лиман, урочище Дунда в 12 км севернее с. Киевка, 4 - 11.06.2004 – 2-7 экз./1 км учетного маршрута; побережье оз. Подманок 2, 15, 16.07.2006 – 3-5 экз./1 км; урочище Типки (Хут-Хур) в 20 км восточнее с. Воздвиженское, 17.07.2006 – 2 экз./1 км. Красногвардейский р-н: р. Егорлык в 1,5 км юго-восточнее с. Привольное, р. Малый Гок в 3 км северо-западнее с. Красногвардейское, 24, 25.06.2006 – 1-2 экз./1 км. Ранее область распространения дозорщика в СК



Ил. 1. Места находок редких и исчезающих видов насекомых на территории Ставропольского края: 1 – урочище Дунда, 2 – оз. Подманок, 2, 3 – с. Дивное, 4 – урочище Типки (Хут-Хур), 5 – р. Егорлык в 1,5 км ю.-в. с. Привольное, 6 – р. Малый Гок в 3 км с.-з. с. Красногвардейское, 7 – оз. Дадынское, 8 – г. Ставрополь, 9 – гора Сейна, 10 – с. Бешпагир, 11 – с. Прасковья, 12 – г. Нефтекумск, 13 – пос. Махмуд-Мектеб, 14 – пос. Рощино; энтомологические рефугиумы: I – участок ковыльно-типчаково-разнотравной степи в с. Гофицком, II – хребет Недреманный, III – участок ковыльно-типчаково-разнотравная степи в с. Краснокумском, IV – Сафоновский лес, V – участок пойменного леса на южной окраине г. Георгиевска, VI – гора Лысая

ограничивалась районом КМВ и Ставропольской возвышенностью (Сигида, Пушкин, 2002, 2003). Отметим, что популяции дозорщика-императора в других частях ареала на территории России не отличаются столь высокими показателями встречаемости (Харитонов, 2001). Так, в Челябинской области на побережье оз. Пахомово (Южноуральский р-н) за июль 2007 г. был отмечен только 1 экз. *A. imperator* (А.А. Адмакина, устное сообщение), что можно объяснить расположением локалитета на границе ареала вида (ил. 2).



Ил. 2. Дозорщик-император – *Anax imperator*
(побережье оз. Пахомово, Южноуральский р-н, Челябинская область)

Боливария короткокрылая – *Bolivaria brachiptera* (Pallas, 1773). Левокумский р-н: побережье оз. Дадынского, полынно-злаковая степь с гребенщиком (*Tamarix ramosissima*), 5.8.2006 – 1 экз./км. Отметим, что последние сборы боливарии, хранящиеся в фондах СГМЗ, были сделаны в окрестностях пос. Махмуд-Мектеба Нефтекумского р-на 8.1980. По сообщению А. Д. Ефимова, 1 экз. вида был пойман на южной окраине с. Прасковья Буденновского р-на 7.2001. Ещё 1 экз. боливарии был пойман К.Ю. Лотиевым в 8 км южнее пос. Рощино Курского р-на 7.10.2003.

Дыбка степная – *Saga pedo* (Pallas, 1771). Апанасенковский р-н: устье р. Дунда в 12 км севернее с. Киевка, урочище Дунда (Дундинское), 8-11.6.2004 – 1 экз./км в полынно-разнотравной степи в 300 м северо-западнее охотбазы (n=3), 2-3 экз./500 м в полынно-злаковой степи 2,5 км юго-восточнее охотбазы (урочище «Степные пруды») (n=5). На сбитом овцами участке полынно-типчаковой степи дыбка не обнару-



Ил. 3. Дыбка степная — *Saga pedo* (с. Бешпагир, Грачевский р-н, Ставропольский кр.).

жена; с. Дивное, рудеральная ассоциация, 15.07.2006 — 2 экз./100 м. Отметим, что здесь же был обнаружен обыкновенный богомол (*Mantis religiosa*). Грачевский р-н: с. Бешпагир, разнотравно-злаковая степь, 4.07.2007 — 5 экз./100 м (ил. 3). Шпаковский р-н: гора Сейна, злаково-разнотравная степь на плакоре у опушки байрачного леса, 18.06.2007 — 4 экз./500 м (отмечены только нимфы). По сообщению К. Ю. Лотиева, дыбки единично встречаются на территории с. Прасковья Буденновского р-на: 16.06.2007 им был пойман 1 экз. (нимфа).

Аскалаф пестрый — *Ascalaphus macaronius* (Scoroli, 1763). 1 экз. аскалафа был пойман В. Г. Данилевич на небольшом по площади (около 1 га) целинном участке полынно-типчаково-ковыльной степи на южной окраине г. Нефтекумска 18.06.2007. Ранее аскалаф приводился только для южных и юго-западных р-нов края (Сигида, Пушкин, 2002, 2003).

Подалирий — *Iphiclides podalirius* (Linnaeus, 1758). Ставрополь: цветник в центре города, 13.07.2007 — на лаванде узколистной (*Lavandula angustifolia*) отмечен 1 экз.; урочище

Змеиная горка (Пагода), разнотравно-злаковая степь, 20.07.2007 — на шалфее сухостепном (*Salvia tesquicola*) отмечен 1 экз.

Для некоторых обследованных территорий учтен ряд редких и исчезающих видов насекомых. Данные территории соответствуют понятию «энтомологического рефугиума»: в условиях развитого сельскохозяйственного региона основное ядро энтомофауны сохраняется в отдельных небольших по площади убежищах (рефугиумах). Их образование идет спонтанно на малопригодных для сельскохозяйственного использования участках: в каменистых и сухих степях, на солончаках, песчаных массивах, в байрачных и пойменных лесах, на пологих склонах балок и берегах рек (Полтавский, 2004; Полтавский, Артохин, Шмараева, 2005).

I. Петровский р-н, с. Гофицкое, участок ковыльно-типчаково-разнотравной степи на южной окраине села.

Учёт на маршруте 2 км 7, 8.07.2005. Копр лунный (*Copris lunaris*) — 3-6 экз.; жук-носорог (*Oryctes nasicornis*) — 1 экз.; шмель степной (*Bombus fragrans*) — 1-2 экз.; пчела-плотник обыкновенная (*Xylocopa valga*) — 4-6 экз.; сколия-гигант (*Scolia maculata*) — 2-4 экз.; махаон (*Papilio machaon*) — 1-2 экз. Кроме того, в краеведческом музее с. Гофицкого хранятся 2 экз. жука-оленья (*Lucanus cervus*), собранные в Медведском лесу в июле 1998 г.

Учёт на маршруте 4 км 13.04.2006. *C. lunaris* — 2 экз.; *O. nasicornis* — 2 экз.; *X. valga* — 3 экз.; *S. maculata* — 3 экз.; *P. machaon* — 1 экз.

На территории с. Гофицкого планируется создание комплексного заказника «Гофицкий» площадью около 2000 га (Данилевич, Доронин, Ковалевич, 2006).

II. Кочубеевский и Шпаковский р-ны, хребет Недреманный, луговая степь.

Учёт на маршруте 7 км 1.07.2006. Ктырь гигантский (*Satanas gigas*) — 3 спаривающиеся пары; *X. valga* — 7 экз. *S. maculata* — 1 экз. Отмечено посещение пчелой-плотником 4 видов цветковых растений — ксантибрихис Васильченко

(*Xanthobrychis vassilczenkoi*), копеечник Биберштейна (*Hedysarum biebersteinii*), чистец Балансы (*Stachys balansae*).

Согласно первоначальному проекту Ставропольского государственного природного лесостепного заповедника, в его состав должна была войти и территория хребта Недреманного (Скрипчинский, 1993), что является целесообразным и в настоящее время.

III. Георгиевский р-н, с. Краснокумское, участок ковыльно-типчаково-разнотравной степи на южной окраине села.

Учёт на свет с 21.00 по 1.00 15 - 20.07.2004. *L. cervus* – 1–3 экз. Залет жука-олени связан с близким расположением пойменного леса р. Подкумок. В популяции жука доминируют мелкие особи с длиной тела самцов 39–51 мм (n=7). *O. nasicornis* – 2–8 экз.

Учёт на маршруте 3 км 12 – 27.08.2005. *O. nasicornis* – 2–3 экз. *X. valga* – 3–18 экз. Отмечено посещение пчелой-плотником 4 видов цветковых растений – абрикос обыкновенный (*Armeniaca vulgaris*), астрагал сладколистный (*Astragalus glycyphyllos*), эспарцет донской (*Onobrychis tanaitica*), остролодочник волосистый (*Oxytropis pilosa*). *S. maculata* – 3–27 экз. Отмечено посещение сколией 4 видов цветковых растений – чертополох поникающий (*Carduus nutans*) и колючий (*C. acanthoides*), бодяк обыкновенный (*Cirsium vulgare*) и реснитчатый (*C. ciliatum*). *P. machaon* – 1–3 экз. Брачные игры 5 экз. махаонов зафиксированы 12.07.2004.

Принимая во внимание значительное число видов редких и исчезающих растений, произрастающих на изучаемой территории (Белоус, 2004), данному участку ковыльно-типчаково-разнотравной степи площадью 50 га следует придать статус ботанического заказника, что будет способствовать и сохранению энтомофауны.

IV. Георгиевский р-н, Сафоновский лес, Подкумское лесничество.

Учёт на маршруте 3 км 1 – 3.05, 15 – 20.07, 3 – 8.08.2004. Жужелица кавказская (*Carabus caucasicus*) – 1 экз. Нахождение кавказской жужелицы в пойменной дубраве р. Подкумок

являлось ожидаемым, так как именно из окрестностей г. Георгиевска данный вид был описан Адамсом в 1817 г. Необходимо дальнейшее изучение распространения *C. caucasicus* в пойменном лесу р. Кума и Подкумок. Вероятно, что ее ареал в регионе доходит до с. Солдато-Александровского Советского р-на. В настоящее время наблюдается исчезновение вида в регионе, особенно интенсивно на Ставропольской возвышенности (Сигида, 2006). При этом, по данным В. Н. Лучника (1909), в начале XX в. кавказская жужелица была «нередка в окрестностях Ставрополя»: весной 1909 г. здесь ему удалось поймать около 20 экз. В 1970–80 гг. на территории города фиксировалось 1–2 экз. (Хохлов, 1998). За время наших исследований в лесных массивах г. Ставрополя кавказская жужелица отмечена только в Грушевом лесу 27.07.2007, где на лесной дороге было найдено ее левое надкрылье. Красотел пахучий (*Calosoma sycophanta*) – 1 экз.; красотел бронзовый (*C. inquisitor*) – 1–2 экз.; *L. cervus* – 1–3 экз.

Учёт на маршруте 2 км 12–20.08.2005. *L. cervus* – 1–2 экз.

В 1998 году на территории Сафоновского леса создан Государственный природный ботанический заказник. В перспективе – придание данной территории статуса комплексного заказника с расширением его границ на 7 км в юго-западном направлении, т.е. с присоединением к его территории следующего участка.

V. Георгиевский р-н, участок пойменного леса р. Подкумок на южной окраине г. Георгиевска.

Учёт на маршруте 4 км 11, 12.05.2006. *C. caucasicus* – 1 экз.; поликсена (*Zerynthia polyxena*) – на поляне с кирказоном (*Aristolochia clematitis*) обнаружено 3 экз. Находки поликсыны ранее были известны с территории Георгиевского р-на, из поймы р. Подкумок в районе ст. Дебри (Сигида, Пушкин, 2003) и опушки пойменного леса р. Кума у с. Обильное (Епимахов, 2005). Для обрывистой береговой линии р. Подкумок отмечена *X. valga* – 3 экз./500 м.

VI. Предгорный р-н, гора Лысая, Бештаугорское лесничество.

Учёт на маршруте 3 км 23.07.2006. *L. cervus* – 7 экз; на лесной дороге раздавленный экз. *C. caucasicus*.

В 1961 году на территории горы Лысой был создан Государственный комплексный ландшафтный памятник природы. Предполагается, что региональные энтомологические рефугиумы имеются во всех районах края. Их выявление, изучение и предание статуса особо охраняемых природных территорий – наиболее перспективное направление в деле охраны энтомофауны региона.

В дальнейшем с целью уточнения области распространения редких и исчезающих видов насекомых на территории Ставропольского края, а также мониторинга их численности необходимо изучить энтомологическую коллекцию СГМЗ (около 30 тыс. экз.), личные коллекции энтомологов и краеведов, в частности сборы П. Н. Коржова (854 экз.), хранящиеся в Буденновском городском краеведческом музее, и Е. Б. Мартынова (1054 экз.), переданные в дар СГМЗ.

В заключение выражаю свою признательность А. А. Адмакиной, В. Г. Данилевич, А. Д. Ефимову и К. Ю. Лотиеву за предоставленную информацию и помощь в сборе материала. Особая благодарность С. В. Пушкину за научную консультацию.

Библиография

1. Белоус В.Н. Новые данные по распространению охраняемых растений на территории Ставропольского края. Сообщение 2 // Проблемы развития биологии и экологии на Северном Кавказе. Материалы научной конференции «Университетская наука – региону». – Ставрополь, 2004. – С. 30-32.
2. Данилевич В. Г., Доронин И. В., Ковалевич А. В. К вопросу создания комплексного заказника в Ставропольском крае // Музей-заповедник: экология и культура. Материалы второй всероссийской научно-практической конференции. – Вешенская, 2006. – С. 297–299.

3. Дополнения к Красной книге Ставропольского края за 2003 год / Отв. ред. А. Л. Иванов. – Ставрополь: Сервисшкола, 2004. – 104 с.

4. Епимахов С. Заметки о некоторых редких видах бабочек Ставропольского края // Эколого-краеведческие проблемы Ставрополья. – Ставрополь, 2005. – С. 83.

5. Красная книга Российской Федерации (Животные) / Под председательством В. И. Данилова-Данильяна. – М.: АСТ, Астрель, 2001. – 863 с.

6. Лучник В. Н. Кавказская жужелица (*Procerus caucasicus* Ad.) // Любитель природы. – 1910. – Вып. V. – С. 118–120.

7. Полтавский А. Н. Новые подходы к изучению и охране энтомокомплексов в степных регионах юга Европейской России // Труды Государственного природного заповедника «Ростовский». Вып. 3. Биоразнообразие заповедника «Ростовский» и его охрана. – Ростов-на-Дону, 2004. – С. 237–250.

8. Полтавский А. Н., Артохин К. С., Шмараева А. Н. Энтомологические рефугиумы в ландшафтных системах земледелия. – Ростов-на-Дону, 2005. – 212 с.

9. Сигида С. И. Жужелица кавказская // Энциклопедический словарь Ставропольского края. – Ставрополь: Изд-во Ставропольского государственного университета, 2006. – С. 127–128.

10. Сигида С. И. Формы антропогенного воздействия на фауну жужелиц Предкавказья. Проблемы их охраны // Проблемы развития биологии и экологии на Северном Кавказе. – Ставрополь, 2006. – С. 178–183.

11. Сигида С. И., Пушкин С. В. Насекомые Insecta // Красная книга Ставропольского края. – Т. 2.: Животные. Ставрополь: Полиграфсервис, 2002. – С. 32-80.

12. Сигида С. И., Пушкин С. В. Редкие и исчезающие насекомые Ставропольского края. – Ставрополь: СКИПКРО, 2003. – 114 с.

13. Скрипчинский В. В. К вопросу о создании Ставропольского лесостепного заповедника // Современные проблемы экологии и природопользования на Ставрополье. – Ставрополь, 1993. – С. 81-83.

14. Харитонов А.Ю. Дозорщик-император *Anax imperator* Leach, 1815 // Красная книга Российской Федерации (Животные). – М.: АСТ, Астрель, 2001. – С. 103-104.

15. Хохлов А.Н. Редкие и исчезающие животные Ставрополя. Млекопитающие, птицы, насекомые. – Ставрополь: Изд-во ИРО, 1998. – 126 с.

Естественно-научные предметы и коллекции как культурные ценности (вопросы организации и методики проведения экспертиз)

Г. Н. Киселёв

Санкт-Петербургский Государственный университет

Экономические преобразования в России и других странах СНГ в конце XX столетия позволили вовлечь в сферу коммерческих интересов частных и юридических лиц естественно-научные предметы и коллекции. Объектами торговли на внутреннем рынке и предметами вывоза за рубеж стали как современные биологические объекты, так и часто встречающиеся остатки древних беспозвоночных и позвоночных организмов. Для Санкт-Петербурга таким необычным товаром, пользующимся спросом в других странах, стали палеонтологические предметы, в том числе панцири трилобитов, которые добываются почти промышленным способом в бассейне реки Волхова и его притоков, в районе Дудургофских высот, Копорье и других мест Ленинградской области, а также раковины мезозойских аммонитов, ростры белемнитов из бассейнов рек Волга и Ока. Постоянным спросом пользуются разрозненные части скелета и композиции из остатков позвоночных (пещерные медведи, бивни, резаные части бивней и щепки из бивней мамонтов), остатки девонских рыб из Приладожья, Псковской и Новгородской областей и юрских рыб различной степени сохранности. Степень сохранности этих древних организмов неоднородна и, как правило, окаменевшие остатки подобных организмов представлены фрагментарными частями скелетов или отпечатками. Вместе с тем наибольший интерес для коллекционеров подобных предметов представляют наиболее полные минерализованные остатки, которые очень редки в естественных местонахождениях. Спрос рождает предложение, в связи с чем в составе вывозимых за пределы России коллекций в последнее время все большее число составляют комбинированные и отреставрированные биологические и

палеонтологические предметы фоссилии-композиты. Подобные палеонтологические предметы-композиты подготавливаются весьма тщательно с использованием синтетических материалов, наполнителей и эпоксидных смол с применением инструментальных методов.

В целях защиты от разграбления Охраняемых Памятников Природы (ОПП) и музейных коллекций России все биологические, палеонтологические и минералогические предметы были определены как культурные ценности в соответствии с положениями статей 7 и 9 Закона Российской Федерации «О ввозе и вывозе культурных ценностей» от 15 апреля 1993 г. №4806-1.

Ряд уточнений к этому закону был дан в Постановлении Правительства РФ от 21 августа 2001 года. Кроме того, порядок работ на местонахождениях биологических предметов, минералов и окаменелостей и сбор коллекций на геологических объектах был определен Законом РФ «О недрах» 1992 г.), который детализируется местными и региональными законодательными органами. Ряд организационных мероприятий был осуществлён по инициативе Правительства РФ в связи с реорганизацией Министерства культуры и массовых коммуникаций и созданием Федеральной службы по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия («Россохранкультура»). В Санкт-Петербурге организовано Северо-Западное структурное подразделение этой службы. Составной частью данной службы является «Экспертная комиссия», куда включены специалисты из различных областей гуманитарных и естественных наук. Биологические, минералогические и палеонтологические предметы, заявленные для вывоза и ввоза в Россию, проходят обязательную экспертизу. Экспертиза палеонтологических предметов проводится на базе кафедры палеонтологии Санкт-Петербургского государственного университета, экспертиза минералов — на кафедре минералогии СПбГУ. Для изучения редких и уникальных естественно-научных предметов привлекаются известные специалисты-палеонтологи и

биологи из других научных учреждений и музеев. Подготовленное совместное заключение о значимости и уникальности просмотренных таксонов древних организмов представляется в «Экспертную комиссию» «Россохранкультуры» для принятия решения о возможности вывоза указанных предметов и коллекций физическими и юридическими лицами. Пятилетний опыт работы экспертов по палеонтологии позволяет положительно оценить указанный порядок экспертной деятельности.

Вместе с тем указанный порядок претворения в практику отмеченных законодательных актов нуждается в дальнейшей конкретизации, так как все еще отсутствуют необходимые реестры запрещённых к вывозу объектов, не утверждены межведомственные советы по решению спорных моментов, таможенные пункты не обеспечены необходимыми информативными материалами для проведения качественного контроля вывозимых коллекций. Успешному решению этих и других нерешённых вопросов относительно защиты естественно-научных объектов как культурных ценностей могут способствовать более активные действия научной общественности по разъяснению культурной и научной значимости объектов минералогии, палеонтологии и биологии в СМИ. Необходимы наступательные позиции в данном вопросе научной общественности регионов — мест сбора окаменелостей, издание местных законодательных актов по защите ОПП (местонахождение окаменелостей, минералов) от разграбления через соответствующие региональные и местные законодательные органы. Возможна подготовка конкретных законодательных инициатив в комитеты Государственной Думы РФ и Федерального Собрания РФ.

Библиография

1. Г.Н. Киселёв. Палеонтологические объекты как культурная ценность, элемент палеоарта и предмет интереса для туриста // Материалы I Всероссийской научно-практической конференции «Культура в багаже туриста» 26-28 окт. 2000 г. — СПб., 2000. — С. 88-92.

2. Г.Н. Киселёв. Естественно-научные коллекции музеев на рубеже веков становятся культурными ценностями // 111-я Всеросс. Научн.-практ. конф. Ассоциации естественно-исторических музеев России. 9-13 окт. 2000 г. Тезисы докл. – М., 2000. – С. 83.

3. И.М. Колобова, Г.Н. Киселев. О деятельности палеонтологической подкомиссии экспертной комиссии Территориального управления Министерства Культуры РФ // Вестник Территор. Управл. Министерства культуры Российской Федерации по сохр. культ. Ценностей, 2000. – Вып. №3. – С. 2-6.

4. Г.Н. Киселёв, А.А. Чубур. Находки окаменелостей в палеолите Русской равнины // Вестник Санкт-Петербургского университета. – Сер 7. – 2002. – Вып.1 N7. – С. 83-87.

Коллекция Музея кафедры анатомии Государственного университета физической культуры им. П. Ф. Лесгафта

М. Г. Ткачук, М. С. Страдина
Санкт-Петербургский Государственный университет
физической культуры им. П. Ф. Лесгафта

Созданию кафедры анатомии нынешнего Университета физической культуры в Санкт-Петербурге предшествовало Петром Францевичем Лесгафтом в 1896 году Курсов воспитательниц и руководительниц физическим образованием, разместившихся на базе основанной им же Биологической лаборатории. Биологическая лаборатория – научно-исследовательское учреждение, включавшее в себя анатомическое, зоологическое, ботаническое, физиологическое, биохимическое, геологическое, микробиологическое отделения, а позднее



Зал №1 музея кафедры анатомии СПб ГУФК им. П. Ф. Лесгафта



Скелет Э. И. Лусталло в музее кафедры анатомии

и отделение экспериментальной психологии, — возникла в 1893 году благодаря щедрому дару одного из слушателей домашних курсов, на которых П. Ф. Лесгафт читал лекции по анатомии всем желающим. Пожертвование сыном купца первой гильдии, золотодобытчика и спиртопромышленника Иннокентием Михайловичем Сибиряковым 200 тысяч рублей и дома в Петербурге позволило не только создать крупнейшее научное и учебное заведение, но и богатейший естественнонаучный музей, основу анатомической коллекции которого составили препараты органов, изготовленные самим П. Ф. Лесгафтом и демонстрировавшиеся им на занятиях, проводившихся в его небольшой квартире.

Главную роль в становлении П. Ф. Лесгафта как анатома-исследователя сыграл профессор Медико-хирургической ака-



Препараты головного мозга в музее кафедры анатомии

демии В. Л. Грубер, фанатично преданный анатомии, искуснейший в препарировании, о котором И. М. Сеченов писал:

«Знал он одну анатомию, считал её одним из китов, на которых стоит вселенная».

Став одним из любимых учеников В. Л. Грубера, П. Ф. Лесгафт увлекся препарированием, освоил техники бальзамирования препаратов, а по окончании учебы в академии в отсутствие вакансий в военно-медицинском ведомстве остался прозектором в анатомическом институте Грубера, занимался изготовлением и демонстрацией препаратов, ассистируя профессору на лекциях и практических занятиях.

Великолепный учитель и наставник, он передал навыки препарирования ученикам домашних курсов, превратив свою квартиру не только в аудиторию, но и препараторскую. Именно

с этих домашних курсов вышли неутомимые, преданные учителю и науке последователи и соратники П. Ф. Лесгафта, трудами которых в дальнейшем пополнялся музей Биологической лаборатории.

Целью создания Биологической лаборатории было *«дать возможность лицам, научно подготовленным, заниматься биологическими науками как для личного совершенствования, так и для производства специальных работ по данному предмету»*. Так следовало из её устава. Для реализации этой цели П. Ф. Лесгафт закупал в Париже, Неаполе, Гамбурге, Берлине, Праге скелеты животных, эмбриологические и анатомические препараты, ботанические и зоологические коллекции. Благодаря поступлению частных коллекций, закупке материалов Биологическая лаборатория превратилась в прекрасно оснащённый центр, позволявший вести экспериментальные и исследовательские работы в области анатомии, физиологии, зоологии, ботаники, других естественных наук, а её музей в начале XX века являлся одним из самых богатых не только в Петербурге, но в России.

После смерти П. Ф. Лесгафта Биологическая лаборатория была преобразована в Естественно-научный институт, а в 1927 году его кафедра анатомии была переведена в Государственный институт физической культуры имени П. Ф. Лесгафта, где в настоящее время и находится коллекция анатомических препаратов.

Сильно пострадавший во время Великой Отечественной войны и воссозданный сотрудниками кафедры, к концу 1950-х годов музей насчитывал в своей экспозиции свыше 500 учебных препаратов, а в 1985 году ему была передана коллекция анатомических препаратов музея П. Ф. Лесгафта, находившаяся в Институте зоологии АН СССР, поместившемся в здании бывшей Биологической лаборатории.

Препараты по всем разделам курса анатомии человека, эмбриологии, возрастной морфологии, антропологии, сравнительной анатомии размещены вчетырех залах в демонстрационных шкафах и витринах, изготовленных по заказу



Эмбриологические препараты в музее кафедры анатомии

П. Ф. Лесгафта, обеспечивающих наилучший доступ для обзора. Коллекцию существенно дополнили препараты, изготовленные его учениками и соратниками. Так, сегодня в ней около 100 препаратов А. А. Красуской, возглавившей после смерти П. Ф. Лесгафта преподавание анатомии и физического образования на Высших курсах, ставшей первой в России женщиной – профессором анатомии. Виртуозно владея техникой изготовления коррозионных препаратов, она выполнила работы, демонстрирующие сосудистое русло печени, почек, легких, сердца и других органов. Ею создано большое число просветленных препаратов различных частей тела плодов, препаратов, демонстрирующих этапы эмбрионального развития отделов центральной нервной системы, скелета. Датированные последним десятилетием XIX века и первыми десятилетиями XX века, они не утратили первоначальных качеств наглядности.

Уникальные препараты, созданные самим П. Ф. Лесгафтом, занимают центральное место в экспозиции. Это распилены



Зал №2 музея кафедры анатомии СПб ГУФК им. П.Ф. Лесгафта

костей и суставов, скелеты детей и взрослых, препараты проводящих путей головного мозга, а также объекты его краниологической коллекции. Остеологические препараты П. Ф. Лесгафта наглядно демонстрируют характерные изменения опорно-двигательного аппарата, возникшие под воздействием внешних условий, а также обусловленные этнокультурными традициями разных народов. Позднее в этот раздел экспозиции был включен препарат нижней конечности китаянки, деформированный традиционным бинтованием, а в 1931 году – скелет выдающегося французского спортсмена – боксёра, фехтовальщика, пловца, гимнаста Э. Лусталло, приглашенного в 1897 году в Петербург в качестве консультанта и тренера по физической подготовке и организации спортивных занятий в учебных заведениях, продолжившего свою деятельность в Советской России. Свое тело он завещал передать для изучения Институту физической культуры имени П. Ф. Лесгафта, что и было исполнено.

В разделе экспозиции, посвященном возрастным морфологическим изменениям, свыше сотни препаратов, демонстрирующих последовательность эмбрионального развития – от эмбриона 2-х недель до плода 9-ти месяцев, препараты костей, мышц, внутренних органов, мозга ранних этапов постнатального онтогенеза.

Неотъемлемой частью музея является мемориальный кабинет П. Ф. Лесгафта, где по рисункам и фотографиям воссоздана обстановка, окружавшая ученого. В нем собраны предметы мебели, немногочисленные личные вещи, тетради с записями лекций, рисунками, фотографии его учителей, коллег, учеников. В кабинете хранятся изданные при жизни труды учёного, периодические издания, выпускавшиеся Биологической лабораторией.

Значение музея – историческое, научное, учебное, воспитательное – трудно переоценить. Считая основополагающим в преподавании науки о человеке принцип наглядности, утверждая, что демонстрация искусственных препаратов, иллюстраций составляет лишь суррогат, не способный заменить знакомства с естественным препаратом органа и живым организмом, П. Ф. Лесгафт, его соратники и ученики оставили богатейшее наследие, более сотни лет хранимое и ежедневно используемое в процессе обучения и научных исследованиях.

Музей постоянно посещают студенты Санкт-Петербургского государственного университета физической культуры. Для них его экспонаты служат наглядными пособиями к курсам анатомии человека, возрастной и спортивной морфологии. Он принимает экскурсантов по предварительным заявкам – студентов вузов, учащихся средних учебных заведений и школ. Многообразие экспонируемых материалов и многоплановость экспозиции позволяет проводить тематические экскурсии.

Библиография

1. Судзиловский Ф.В. Основанная Лесгафтом морфология. 1996. – т. 109. – №3, С. 93-101.
2. Судзиловский Ф.В., Симаков В.В. Анатомические препараты из коллекции П. Ф. Лесгафта в музее кафедры анатомии Ленинградского института физической культуры им. П. Ф. Лесгафта. Арх. анат., 1985. – №9. С. 99-103.
3. Таймазов В. А., Курашин Ю. Ф., Марьянович А. Т. Пётр Францевич Лесгафт. История жизни и деятельности. – СПб.: Печатный двор им. А. М. Горького, 2006. – 480 с.
4. Шабунин А.В. Лесгафт в Петербурге. – Л.: Лениздат, 1989. – 270 с.

**ВОПРОСЫ ТАКСИДЕРМИИ
В ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОМ МУЗЕЕ,
ИЗГОТОВЛЕНИЕ МАКЕТОВ**

**Создание макета флоридского ламантина
в Зоологическом музее СПбУ**

Д. В. Варенов

Поиск, апробация методов создания объёмных моделей природных объектов проводится нами с 1988 года в Зоологическом музее Самарского педуниверситета и Самарском областном историко-краеведческом музее им. П. В. Алабина. Испытаны многие приемы моделирования животных из разных материалов. Первыми были изготовлены двухметровые акула-молот (*Sphyrna zygaena*), тигровая акула (*Galeocerdo cuvieri*) и черноморская афалина (*Tursiops truncatus*), полутораметровый детёныш дельфина-стенеллы (*Stenella caeruleoalba*), голова носорога (*Diceros dicornis*). За основу был взят скульптурный метод таксидермии К. Эккли и М. А. Заславского (Заславский, 1971). Он построен на лепке из глины цельной фигуры животного в натуральную величину на станке. С фигуры снимались гипсовые слепки, по ним из папье-маше и ткани изготовлялись оттиски. Они соединялись, прорабатывались недостающие детали строения животного, проводилась грунтовка, покраска и доработка макета.

Была опробована и иная методика – лепка животного из глины проводилась половинками (верхней и нижней) на горизонтальной плоскости. Минуя гипсовые формы, снимался слепок из папье-маше. Эти методы громоздки и трудоёмки. Правда, возможно изготовление нескольких копий макета. Но изготовить животных больших габаритов со сложным строением тела – нереально и неэффективно. В дальнейшем мы разработали способ макетирования на основе современных материалов (пенопласт, пенополиуретан и др.), назвав его

скульптурное моделирование. Техника исполнения объемных моделей схожа с методами изготовления анималистических скульптур.

Названным методом изготовлен в 2002 году в зоомузее СПбУ двухметровый макет флоридского ламантина (*Trichechus manatus latirostris*). Экспонат размещен в витрине с водными млекопитающими. Выбор моделирования данного животного не случаен. Демонстрация макета позволяет экскурсоводу предоставить посетителю богатую и разнообразную информацию о морских коровах. Помимо созерцания облика животного, посетитель узнает об особенностях морфологии, экологии рассматриваемого вида фауны, его роли в природе. Особое внимание уделяется фактам отношения человека к данному виду, раскрываются причины снижения численности. Так как ламантин размещен рядом с ластоногими и китообразными, то удобно изучать в сравнении приспособленность к водному образу жизни млекопитающих разных систематических групп. Кроме этого, в витрине имеются экспонаты по хоботным млекопитающим (фрагменты ноги, кожи и хобота индийского слона), что позволяет раскрывать филогенетические связи отрядов сирен и хоботных.

На примере данного макета учащимся удобно разъяснить, что в музейной практике используется метод показа моделей животных и чем это обусловлено. В нашем случае приобретение натурального материала по столь редкому животному невозможно, поэтому было решено изготовить макет ламантина.

В настоящее время в отряде сирен (Sirenia) насчитывается всего четыре вида: 1 – дюгонь обыкновенный – *Dugong dugon*; 2 – африканский (сенегальский) ламантин – *Trichechus senegalensis*; 3 – бразильский (амазонский, бескопытный) ламантин – *Trichechus inunguis*; 4 – американский (антильский, вест-индский) ламантин – *Trichechus manatus*. Ещё один вид – Стеллерова морская корова (капустница) – *Hydrodamalis gigas* – был истреблен в 1768 году.

Американский ламантин относится к семейству ламантиновых (Trichechidae). Различают два подвида: флоридский

ламантин – *T. m. latirostris* и антильский (карибский) – *T. m. manatus* (Муту, Верикур, 1996). В ближайшее время может оказаться под угрозой исчезновения. Вид включён в Красную книгу МСОП и в Конвенцию о международной торговле. Снижение численности связано в основном с неконтролируемой охотой и гибелью от столкновений с моторными лодками.

Ламантин распространен в прибрежных водах и реках Флориды, Мексиканском заливе и у берегов Карибского моря, Центральной и Южной Америки, от Центральных районов Мексики до Гаваны и Северной Бразилии, в водах Багамских и Больших Антильских островов. Населяет мелкие прибрежные воды морей, заливов, проливов, лагуны и реки. Питается подводными и надводными растениями (Соколов, 1986). Размеры тела обычно до 4,5 м в длину, средний вес 500 кг (максимальный до 1000-2000 кг). Хвостовой плавник округлый, без вырезки. Грудные плавники имеют небольшие ногтевидные копытца на 2-5 пальцах. Окраска туловища одноцветная – темно-серая или черноватая (Соколов, 1979).

В связи с тем, что витрина под экспонаты не превышает 4 м в длину и 60 см в ширину, мы изготовили макет не взрослой особи, а двухметрового детёныша-подростка. Создание макета проходило в следующей последовательности.

1. Прежде чем мы приступили к изготовлению макета, был собран документальный материал: фотографии, рисунки моделируемого животного с большим количеством вариантов поз и ракурсов. Подобраны изображения отдельных деталей строения крупным планом (морда, губы, глаза, лапы, участки кожи).

2. Подготовлены необходимые чертежи и наброски с промерами всех частей тела животного. По ним изготовлены из картона и плотной бумаги шаблоны сечений туловища: продольный (вертикальный) и поперечные (через различные участки тела), конечностей, хвостового плавника.

3. Изготовлен легкий фанерный каркас, определяющий размеры, пропорции и общую конфигурацию задуманной

фигуры. Так как тело ламантина имеет простую форму, достаточно было сделать один центральный (несущий) вертикальный продольный профиль контура тела из тонкой фанеры (3-4 мм). На него нанизывались три поперечных сечения: через место наибольшей ширины тела, в области плечевого пояса для закрепления конечностей, в предхвостовой части тела для более жесткого закрепления контура хвостового плавника. Для облегчения конструкции в фанере прорезались отверстия. Фанера распиливалась электролобзиком. Основа под передние конечности делалась из деревянных брусочков и толстой алюминиевой проволоки.

4. Объем тела создавался монтажом пенопласта на каркас. Использовались листы белого пенопласта (ПС) 3-4 см толщиной. Склеивание пенопласта и заполнение пустот осуществлялось пенополиуретаном (монтажная пена в баллонах). Перед склеиванием листы предварительно грубо обрезались (с запасом) по необходимой конфигурации тела в виде полукружных поперечных сечений. Распилка пенопласта производилась ножовочным полотном по металлу. Гибкое неширокое полотно позволяет резать пенопласт по плавным контурам и легко менять направление резки. Сначала собиралась одна половина тела, после полного затвердевания герметика – вторая (рис. 1). Так как наш ламантин по ширине превышал ширину витрины, правый бок макета был срезан, на образованную плоскость приклеена фанера с отверстиями для подвешивания к стене витрины (рис. 4).

5. Когда таким образом тело животного было полностью набрано, приступили к скульптурированию. Лишний пенопласт обрезался широкой ножовкой и полотном. Затем его обтачивали грубым напильником (рашпилем), снимая все лишнее. Для детальной проработки используется острый нож, шкурка. Рельеф тела, в особенности важные детали головы, шейно-грудного отдела (ноздри, складки) следует делать более резким, так как при последующей проклейке и лепке рельеф частично нивелируется, сглаживаются мелкие детали.



Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3

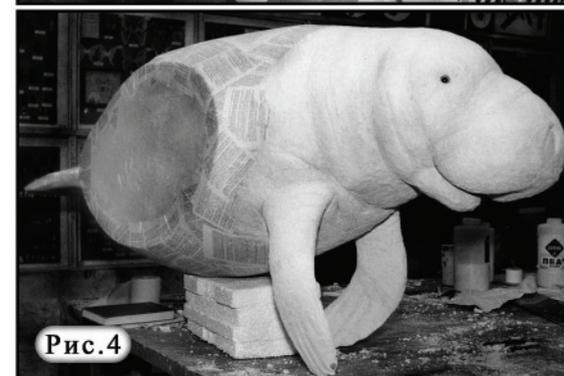


Рис. 4

6. На готовый пенопластовый манекен наклеивались слои бумаги и папье-маше. В первую очередь проводилась тонкая лепка рельефа поверхности тела с более сложными деталями – голова, шея, лапы, края хвостового плавника лепились из мастики на основе папье-маше. Потом бумажными слоями проклеивалась остальная поверхность тела.

Папье-маше изготавливается из упаковочного картона (кассетные формы для перевозки яиц). Кассеты разрываются и размачиваются кипятком. При помощи электродрели, в патрон которой вставлена шнековая мешалка для строительных смесей, полученная масса измельчается в воде до состояния пульпы. После отжима бумага смешивается с клеем ПВА и наполнителем – мелом (просеянным). Мастика должна получиться однородной, без грубых, твердых включений, пластичной, не липнущей к рукам, без излишков воды. Лепку производят пальцами, вдавливающими движениями, чтобы мастика плотнее прижалась к пенопласту, заполнила все поры и пустоты. Следует контролировать, чтобы слой мастики хорошо сцепился с пенопластом и не отваливался. В основном лепной материал наносится равномерным слоем небольшой толщины, но в некоторых случаях требуется более значительная толщина для создания глубокого рельефа кожи и других сложных деталей. При тонкой проработке деталей применяются специальные стеки и шпатели. Для детализации некоторых структур кожи (морщин, ямок под вибрисы) можно использовать подручные средства (нож, кусок проволоки, гвоздь, черенок кисточки). По ходу лепки пенопластовый манекен дорабатывается. При необходимости в пенопласте дополнительно заглубляются детали рельефа, снимаются излишки пенопласта ножом, но здесь нужно помнить, что слишком сильное снятие материала может потребовать обратного наращивания или более толстого слоя лепного материала.

Вся поверхность фигуры животного тщательно прорабатывалась, так как макет предполагалось разместить в витрине в непосредственной близости от посетителей, и малейшие неточности станут легко заметны. Элементы рельефа лепились

внимательно и неторопливо, с постоянным контролем по имеющимся фотографиям. Особого внимания требовала морда животного (рис. 2), были вставлены предварительно изготовленные из оргстекла глаза, кропотливо и вдумчиво лепились детали вокруг глаз, ноздри, губные области, шейные складки и морщины, так, чтобы получившийся рельефный рисунок совершенно точно соответствовал подлинной натуре.

Лапы ламантина собирались с включением пенопласта в основании, а нижние части полностью из мастики, которая наносилась на предварительно накрученную на каркас тонкую проволоку. Ногтевидные копытца на пальцах были сделаны из коричневого пластика от бутылок. Была подобрана выпуклая конфигурация из донной части бутылки и вырезана необходимая поверхность.

7. Оставшиеся участки тела с более гладким рельефом оклеивались бумагой в несколько слоев. Перед этим проверялась поверхность пенопласта, все неровности и глубокие выщербленные участки заполнялись и шпаклевались мастикой, иначе при нанесении бумажных слоев все дефекты могут проявиться в виде нежелательного рельефа.

Материалом служила бумага офисная и от старых брошюр, книг. Газетная бумага использовалась в меньшей степени, т.к. она не пластична и образует грубые складки при наклеивании на неровные поверхности. Подбор бумаги происходит опытным путем, каждый макетчик решает сам, какая бумага для какого случая подходит лучше всего. На однородно ровных участках наклеиваются листы большей площади, в местах сложного рельефа – небольшие фрагменты. В первых слоях можно использовать куски бумаги с прямыми краями, в последних – желательно, чтобы края бумаги были рваными, тогда швы между обрывками бумаги незаметны, также это исключает появление шовных рубцов и утолщений.

Наклеивание бумаги проводится клеем ПВА, разбавленного до консистенции жидкой сметаны так, чтобы клей не потерял клеящие свойства. Проверяется это на ощупь – если пальцы, смоченные клеем, через некоторое время прилипают

друг к другу, то клей разбавлен правильно. Слишком густой клей затрудняет работу. Готовый раствор клея наливается в широкую посуду. Перед тем, как наклеивать бумагу, желательнее заранее заготовить ее запас в необходимом количестве, нарвав на куски, отсортировав по цвету, сорту. Перед нанесением клея бумажный лист следует помять. Мятая бумага лучше пропитывается клеем и легче ложится на склеиваемую поверхность.

Бумажный лист равномерно проводят одной стороной о поверхность клея, при вынимании листа избыток клея смахивается рукой. Лист прикладывается к манекену и разглаживается, притирается ладонью, не допуская образования воздушных пузырей, клеевых мешочков, загнутых углов, морщин, сгибов, складок бумаги и других дефектов. Крайне важно, чтобы количество бумажных слоев было строго одинаково на всех участках макета. Из-за неравномерной толщины слоев при высыхании может возникнуть коробление и стягивание макета. Равномерность наклеивания контролируется чередованием слоев из бумаги разных цветов, сортов (белая и темная, со шрифтом и без и т.п.).

Для имитации кожных покровов несколько последних слоев выполнялись из тонкой (туалетной) бумаги. Она, размокая, создает хаотичную структуру морщинок, сохраняющуюся после высыхания. Образовавшаяся фактура идеально схожа с грубой кожей животного. Бумага наносится на предварительно смоченную клеем поверхность, разглаживается и торцевыми движениями «прибивается» к поверхности широкой кистью, смоченной в клее (рис. 4).

8. После полного высыхания бумажных слоёв поверхность макета грунтовалась и красилась смесью из клея ПВА, мела, гуаши и водоэмульсионной краски. Раствор составлялся достаточно густой для того, чтобы он скрыл мелкие швы, оставшиеся после наклеивания последних слоев бумаги, но не перекрывал основную фактуру поверхности. Основной фон тела животного был сделан голубовато-серым. Детали кожи, морщины и углубления дополнительно затенялись темной крас-



кой для усиления выразительности рельефа, иначе при однотонной окраске структура кожи могла остаться незаметной. Когда красочно-грунтовочный слой полностью высыхал, производили дополнительную тонировку и доводку быстросохнущей аэрозольной нитрокраской из баллончиков.

9. Последняя операция заключалась в нанесении волосяного покрова на тело животного. У ламантина он представлен крупными вибрисами на передней части морды, в шейной области, особенно густой он на широкой верхней губе. Остальная часть тела покрыта редкими волосками. Вибрисы были сделаны нами из капроновой лески болотно-зелёного цвета толщиной 0,4 мм. Она идеально имитирует грубые волосы. Леска нарезалась на короткие кусочки, которые вклеивались густым клеем ПВА в отверстия, подделанные с помощью препаровательной иглы. Эта монотонная и кропотливая работа заняла много времени, но достигнутый результат стоил этого. В общей сложности работа над макетом составила 15 дней, из них почти три дня ушло на создание вибрисов. Для макета такого размера этот срок изготовления считается небольшим.

Это объясняется тем, что форма животного достаточно простая, нет сложных элементов в его строении. Технология скульптурного моделирования позволяет делать макеты лёгкими, не смотря на большие размеры объекта (рис. 5).

Библиография

1. Соколов В. Е. Систематика млекопитающих. — М.: Высшая школа, 1979. — С. 324—332.
2. Соколов В. Е. Редкие и исчезающие животные. Млекопитающие. — М.: Высшая школа, 1986. — С. 371—375.
3. Заславский М. А. Новый метод изготовления чучел животных. Скульптурная таксидермия. — Л.: Наука, 1971. — 204 с.
4. Франсуа Муту, Гийомет де Верикур. Ламантин // Мир дикой природы. Острова и побережья. Перевод с фр. Л. П. Прокофьевой. — М., Росмен, 1996. — С. 49-68.

Применение силиконовых материалов в моделировании природных объектов для музейной экспозиции

Д. В. Варенов

Зоологический музей Самарского

государственного педагогического университета

Силиконы – современные пластические материалы (вулканизируемые кремнийорганические композиции, предназначенные для герметизации) по готовности к применению бывают однокомпонентные (годные к непосредственному использованию), двух- и более компонентные (перед использованием требуют смешивания компонентов). По содержащемуся растворителю (вулканизирующий компонент) они подразделяются на кислотные («уксусные» – во время вулканизации образуется уксусная кислота, что легко определить по запаху) и нейтральные (оксимные, амидные, спиртовые) (8).

Этот материал имеет свои преимущества: универсальность, высокая эластичность, долговечность (устойчивость практически любым агрессивным средам, стойкость к УФ излучениям), хорошие имитационные свойства, невысокая себестоимость. Недостаток – не все сорта силикона поддаются окрашиванию обычными красками. Любая краска (водорастворимая, масляная, нитрокраска) либо скатывается на поверхности силикона в капли, либо образует пленку, легко стирающуюся механически. Если изделие из силикона требует окраски, то необходимо приобретать специальные сорта силикона, предназначенные для окрашивания.

До застывания силикон – вязкая масса, напоминает по консистенции и на ощупь солидол. Не растворяется в воде, уксусе, спирте. Вода и уксус не препятствуют застыванию. Можно разводить незастывший силикон растворителями (бензин, уайт-спирит, сольвент, 646). Появляется слабая текучесть, но такой силикон очень плохо сохнет, остается липким и вязким после застывания, сильно уменьшается в объёме.

Выдавленный из тубы силикон сохраняет приданную ему форму. Начинает застывать уже через 5-10 минут в зависимости от температуры. Факторы, ускоряющие полимеризацию: повышенная влажность или присутствие капельной влаги, окружающая температура. За сутки схватывается на 5-10 мм, после чего напоминает эластичную резину.

Однокомпонентный силикон имеет широкое применение в музейной практике моделирования природных объектов для экспозиции. Универсальность силикона в том, что он используется не только как клей, но и в качестве материала для лепки, реставрации, фиксации и изготовления сухих препаратов (например, создание «чучел» личинок насекомых), изготовления форм для отливок.

Строительный силикон продается в пластиковых толстостенных тубах (310 мл) с узкой насадкой-носиком и доньшком-поршнем. Современной промышленностью выпускается множество вариаций цветного силикона (прозрачный, белый, бежевый, желтый, коричневый, серый, чёрный и др.). К сожалению, ассортимент наших магазинов скудноват и не всегда удаётся приобрести материал необходимого цвета. В продаже обычно прозрачные, белые, серые герметики. Остается одно – самостоятельно окрашивать силикон.

Склеивание и реставрация

В первую очередь силикон – это удобный клей, с помощью которого легко монтировать разнообразные объекты при оформлении витрин и экспозиции. Силикон обладает отличной адгезией (прилипаемостью) к поверхностям большинства материалов – металл, стекло, дерево, камень (не клеит только полиэтилен, полипропилен, некоторые пластики). Важное условие перед нанесением силикона при склеивании – поверхность должна быть сухой, обезжиренной и очищенной от пыли. С помощью силикона удастся приклеивать предметы с очень сложными фактурными поверхностями, сферическими частями и малыми точками соприкосновения, так как клей заполняет все вогнутые поверхности. Рельефность, пористость,

шершавость многих объектов становится препятствием для склеивания обычными клеящими составами.

Силикон, обладая вязкой консистенцией и сохраняя приданную ему форму, удобен при монтаже мелких, нетяжёлых объектов сразу в заданном положении (в т.ч. висячем). Это не всегда удастся сделать обычными клеями либо из-за их текучести, либо быстрого схватывания (ПВА, Момент и др.). Силикон полимеризуется в течение длительного времени, что позволяет в процессе монтажа менять положение склеиваемого объекта, вносить коррективы, без ущерба менять место склейки. Экспонаты с большим весом (минералы, кораллы, окаменелости) приклеиваются на подложку в горизонтальном положении, либо делаются бандажные подпорки до тех пор, пока клей не застынет полностью.

После затвердения в большинстве случаев при необходимости объекты можно демонтировать без повреждения как самого экспоната, так и поверхности материала, на котором был смонтирован объект. Так как при склеивании чаще используют прозрачный силикон, то при демонтаже, если остаются фрагменты клея, обычно они незаметны.

С помощью силикона очень просто монтировать биогруппы и комплексы организмов, например, колонию двустворчатых моллюсков (устрицы, мидии, дрейсены), поселение морских желудей, колонию губок на субстрате и многое другое. При создании диорам силиконовым клеем удобно закреплять мелкие, легкие объекты (как натуральные, так и бутафорные).

Силикон позволяет оперативно и качественно реставрировать многие природные объекты: «собирать» развалившиеся засушенных членистоногих (насекомые, ракообразные), сломанные колонии кораллов, губок и многое другое. В особенности силикон удобен при склеивании элементов с полостями и пористыми поверхностями. Например, склеить членики крабов другими клеями проблематично. Силиконом, заполняя внутренние пустоты панциря, удастся не только склеить, но и придать необходимое положение каждому элементу. После застывания клеевой шов незаметен. Эластичность соединения не

позволяет больше отламываться деталям при незначительных механических нагрузках.

С помощью герметика можно изготавливать сухие препараты. Например, энтомологи разрабатывают методики создания «чучел» крупных личинок насекомых (гусеницы бабочек), особым образом заполняя их силиконом (2).

Лепка и формовка моделей из силикона

Силикон – прекрасный пластический материал, из которого можно лепить и формовать многие природные объекты для экспозиционных целей. Это могут быть модели как животных – одноклеточные (амебы), кишечноротовые (актинии, медузы), моллюски (мягкие ткани тел улиток, головоногих), – так и плодов, растений, грибов и т.п. Кроме этого, прозрачным силиконом легко имитировать воду и влажную поверхность. Для моделирования можно использовать акриловые и силиконово-акриловые герметики, но они менее удобны, так как дают большую усадку, содержат дополнительные мелкодисперсные наполнители, боятся низких температур, со временем могут рассыхаться.

Для выдавливания силикона из тубы (картриджа) необходим специальный пистолет (приобретается в любом магазине стройматериалов). Кончик насадки-носика подрезать до нужного диаметра отверстия (обычно 3-4 мм). Вставить картридж в пистолет, нажимать на спуск решительно, но медленно, пока герметик не появится в отверстии. Передвигать наконечник с одинаковой скоростью вдоль поверхности. Когда необходимо приостановить выдавливание материала – надо быстро облегчить плунжер для предотвращения выхода герметика.

Разглаживают герметик шпателями, стеками, палочками, смоченными водой, моющим средством, мыльным раствором. В качестве шпателя можно использовать небольшой плоский кусочек мыла, увлажняя его в воде. Кроме строительного пистолета для лепки, можно воспользоваться медицинским шприцем (заполнив его силиконом).

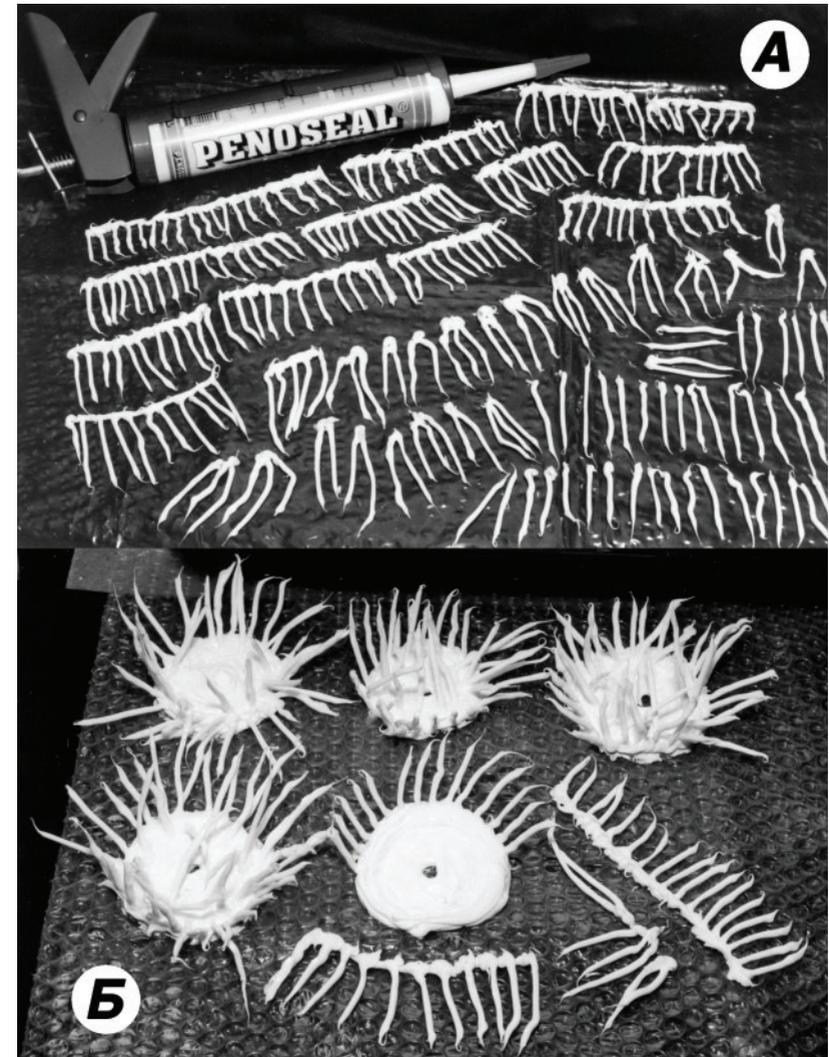


Рис. 1. Этапы моделирования актиний из строительного силикона.

Апробацию методов изготовления моделей природных объектов из силикона мы проводим с 1998 года в зоологическом музее Самарского педагогического университета. Впервые идея использования этого герметика родилась при изготовлении макетов актиний (В.Г. Шведов) для систематических

витрин. Технология изготовления актиний из силикона состоит в следующем.

Первый этап – изготовление щупалец. На кусок полиэтилена, закрепленный на столе, выдавливается силикон с помощью пистолета в виде узеньких колбасок-тяжей (рис. 1а). Щупальца изготавливаются разнообразной длины, прямые и изогнутые, с тупыми и заостренными кончиками. Ширина зависит от отверстия и скорости проводки насадки-носика по полиэтилену – чем быстрее, тем тоньше получается щупальце. Рекомендуется сделать несколько вариантов заготовок (рис. 1б) – одиночные щупальца, собранные по 2-3 штуки в виде «гребёнок». «Гребёнки» делаются так: протягивается прямой тяж, а затем от него тянутся перпендикулярно щупальца необходимой длины. После полимеризации силикон легко отходит от полиэтилена. Можно выдавливать силикон в воду. В таком случае тяжи получаются ровного округлого сечения, так как не соприкасаются с поверхностью и не уплощаются, в отличие от предыдущего способа формования на полиэтилене.

Второй этап – сборка. Вариантов сборки можно придумать много.

Способ первый. Одиночные щупальца нанизываются с помощью иглы на нитку (20-25 см). Укладываются на полиэтилене кончиками в одну сторону, по прошитому краю выдавливается силикон в одну линию, щупальца скручиваются в пучок. Затем на корневую часть пучка по периметру и снизу наносится дополнительно силикон, пучок ставится на полиэтилен, щупальца расправляют, придают им необходимое положение.

Способ второй. На полиэтилене лепится силиконовый диск необходимого диаметра и толщины, в центре – ротовое отверстие. Затем, пока силикон не застыл, к этому диску прилепляются заготовленные щупальца в различных положениях. По бокам диска можно приклеить «гребёнки». Щупальца в центре диска удерживаются в заданных положениях за счет вязкости материала, краевые щупальца можно зафиксировать, подкладывая какие-либо предметы или пластилин (в этом случае надо учитывать, что при контакте с силиконом пластилин

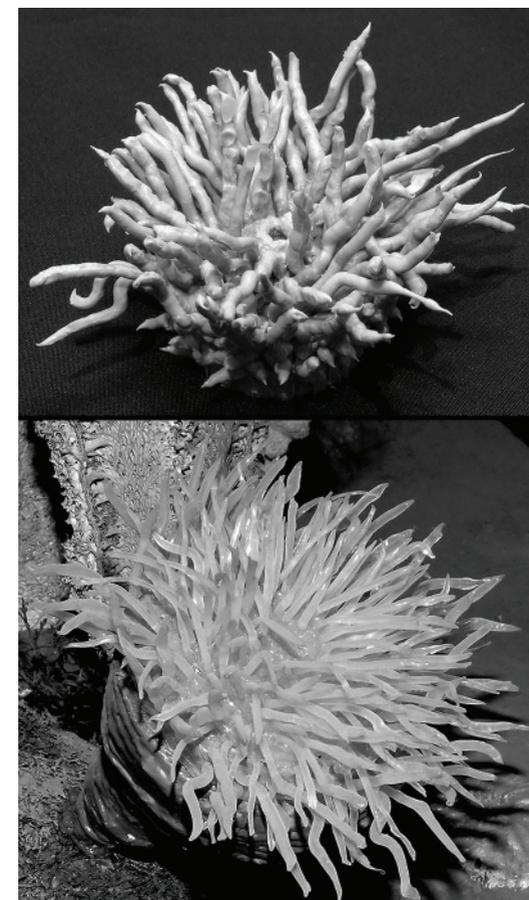


Рис. 2. Макеты актиний.

слегка подплавляется и окрашивает изделие). Через несколько часов силикон застывает, и собранная конструкция готова для дальнейшего монтажа на подготовленное тело актинии.

Способ третий. Действия те же, что и во втором, только собираются щупальца непосредственно на заготовленное тело актинии или на болванку-заготовку, которая в дальнейшем тоже может быть покрыта силиконом со всех сторон. Этим способом изготовлены актинии (рис. 2) для комплексов палеореконструкций в экспозиции отдела природы Самарского

областного историко-краеведческого музея им. П. В. Алабина (СОИКМ) (1).

Для создания актиний можно использовать силикон любых расцветок, от прозрачного до темных оттенков. Можно создавать варианты из сочетания цветов. В том случае, когда не удастся подобрать силикон необходимого цвета, актинии изготавливаются из прозрачного или светлого герметика, а затем тонируются красящими веществами. Для этого можно использовать аэрозольные нитрокраски в баллончиках и порошковые пигменты. К сожалению, такая окраска не устойчива к механическим воздействиям, так как обычный силикон не позволяет краске образовывать прочное покрытие, и красочный слой держится только за счет особой «липкости» силикона. Тем не менее, если модели изолированы в витрине или диораме от соприкосновений, то данная методика окрашивания вполне приемлема в бутафорских работах. Для более стойкого окрашивания необходимо использовать специальные сорта силикона (в их состав входит акрил), которые позволяют наносить краску на поверхность. Такие силиконы можно приобрести в магазинах стройматериалов.

Другой вариант окрашивания – добавлять краситель в «сырой» силикон. Мы для этого использовали цветные порошковые художественные пигменты, а также мел тонкого помола, графит, пудру и т.п. Для создания цветного силикона необходимо приготовить укороченный вариант тубы (рис. 3). От стандартного тюбика отрезается передняя часть (длиной около 6-8 см), в нее выдавливается прозрачный силикон, добавляется краситель, и масса тщательно перемешивается до однородного цвета, не допуская образования комков. В тубу вставляется поршень и далее силикон выдавливается пистолетом. Замешивание необходимо проводить быстро, так как силикон начинает густеть. Кроме сухих пигментов, можно вводить в силикон жидкие колеровочные составы. Данная методика позволяет добиваться необходимого цветового оттенка и не зависеть только от тех вариантов, которые имеются в продаже.

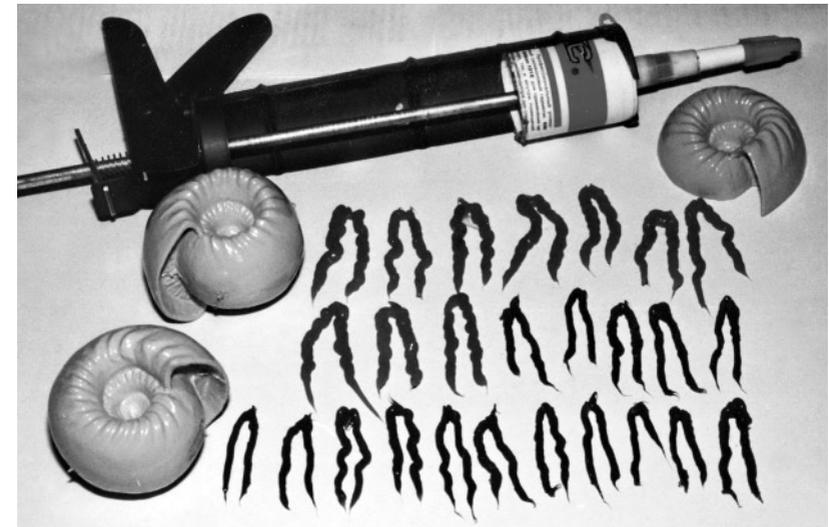


Рис. 3. Методика моделирования аммонитов.

Силикон, окрашенный таким способом, мы использовали для создания моделей разнообразных аммонитов (рис. 4, 5) для диорамы «Море мелового периода» в СОИКМ им. П. В. Алабина (3, 4). Тела и щупальца аммонитов моделировались из силикона, способом, описанным выше (изготовление актиний). Тело лепилось непосредственно в заготовленную раковину. Для удобства лепки из пластилина создавалась подставка с углублением, на ней закреплялась раковина, под силикон подкладывался кусочек полиэтилена (для избегания контакта силикона с пластилином). При лепке тела с целью экономии цветного силикона внутренние слои лепились из прозрачного герметика, а поверх него наносился окрашенный. В процессе лепки сразу «вживлялись» глаза (между собой связанные провололочкой). Работа велась с помощью стеков, смоченных водой и мыльным раствором, в качестве заглаживающего инструмента использовался увлажненный кусочек мыла в виде пластинки.

Изготовление форм для отливок

Строительный силикон может использоваться в качестве материала для изготовления форм для отливок. Его жаропрочность позволяет делать отливки изделий даже из легкоплавких сплавов (хватает на несколько десятков отливок) (7). Силикон для изготовления больших форм используется неразбавленный. Разбавленный больше подходит для мелких форм (эксперименты с его разбавлением не всегда дают удовлетворительные результаты). При этом легче выгонять пузырьки, но зато при высыхании и полимеризации возможно образование пустот. Разбавляется герметик очищенным бензином, уайт-спиритом.

При использовании метода А.В. Калужникова (Свердловский областной краеведческий музей), для ускорения схватывания в силикон добавляется гуашь, после чего силикон разводится до нужной консистенции. При этом силикон становится достаточно текучим, чтобы легко заполнить все детали рельефа даже самых хрупких и мягких объектов. Количество гуаши определяется опытным путем и зависит от марки силикона и вида гуаши. На поверхность объекта силикон наносится кисточкой, смоченной уайт-спиритом. Необходимо учитывать, что такая форма после застывания даёт сильную усадку в течение нескольких суток тем сильнее, чем больше было добавлено разбавителя, поэтому слишком сильно разводить силикон не следует. Так как силикон с гуашью застывает достаточно быстро, уже через 2-3 часа форму можно использовать для изготовления муляжей, а затем заполнить её гипсом, чтобы окончательное испарение растворителя и усадка происходили на гипсовой болванке без изменения внутреннего объёма формы (5).

Для того чтобы силикон не приклеился намертво к прототипу, необходимо нанести разделительный слой (для грибов, ягод и т.п. – не обязательно). Это может быть тонкий слой воска, парафина, вазелина, мыльный раствор, жидкое моющее средство, силиконовый спрей, графитовый порошок (правда, отмыть его потом будет непросто). Во всех случаях

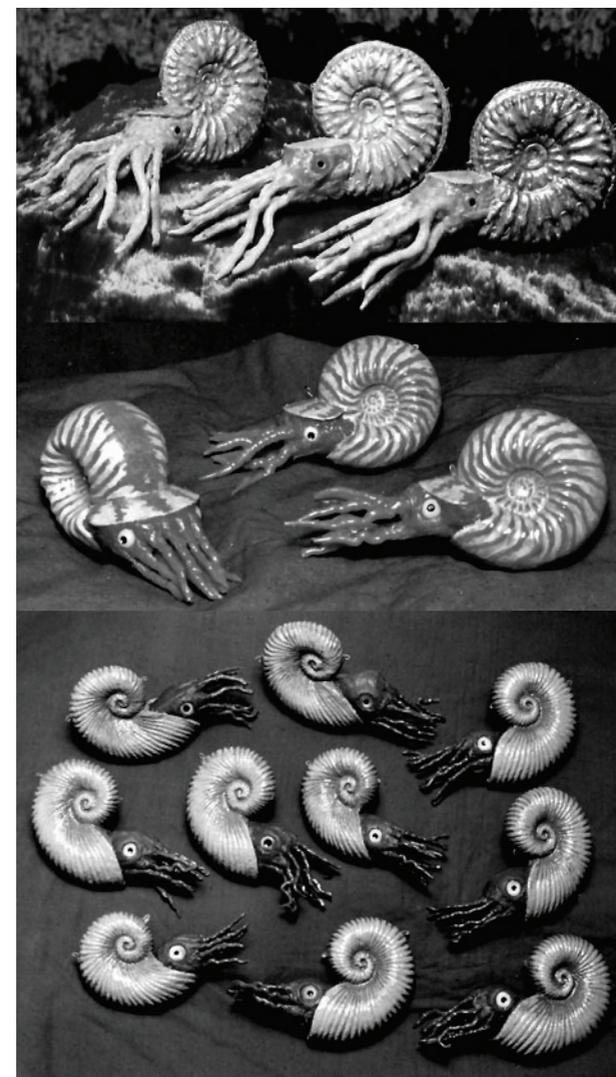


Рис. 4. Макеты аммонитов для диорамы «Море мелового периода» в Самарском областном историко-краеведческом музее им. П. В. Алабина

перед заливкой прототипа из незнакомого материала рекомендуется проверить совместимость, путем нанесения маленького количества резиновой смеси на поверхность.

Силиконовая форма изготавливается последовательным нанесением слоев толщиной 1-2 мм. Первый слой требует большого внимания и терпения. Задача – внести силикон во все щели и углубления. При изготовлении формы для металлических отливок очень важно, чтобы на литеевой поверхности и вблизи нее не образовалось пузырьков или пустот. Если пузырёк даже не на самой поверхности, а на расстоянии до 1 мм от нее, то при нагреве он расширится, прорвет перемычку, и в него будет затекать металл. От первого слоя в основном зависит качество формы. Чтобы видеть наличие пузырей и удалять их, желательно использовать прозрачный герметик.

Для удобства работы силиконовый герметик из большого строительного шприца (тубы) можно перекачать в маленький медицинский (следа, чтобы при этом не образовались пузыри). Из медицинского шприца герметик тонким слоем выдавливается на поверхность прототипа и зубочисткой или иглой тщательно заполняются все полости. Силикон не размазывают, а перегоняют по поверхности, добиваясь равномерного распределения. Образовавшиеся пузырьки прокалывают или выгоняют на поверхность. Когда первый слой начнет полимеризоваться (а начинается это с поверхности), можно немного утрамбовать его маленькой лопаточкой, смоченной водой. Внутри силикон еще жидкий и похлопывание лопаточкой загонит его во все труднодоступные места, пропущенные при намазке.

После полимеризации первого слоя наносится второй. Первые два слоя не должны быть толстыми. В таком слое меньше вероятность образования пузырей, он быстрее полимеризуется, меньше возникает внутренних напряжений, ведущих к деформации формы. Наружные слои могут быть толще и выполняться не так аккуратно. Постепенно фигурка должна приобрести форму округлого кокона, чтобы его было легко достать из наружной гипсовой формы. По наиболее длинной стороне формы из силикона формируют валик, по которому потом делают зигзагообразный надрез для извлечения готовых муляжей.



Рис. 5. Фрагмент диорамы «Море мелового периода» с макетами актиний и аммонитов

Для разрезания используются специальные резак. Самый удобный по форме напоминает серп (правда, его трудно изготавливать и затачивать). Он не повреждает прототип, поскольку режущая поверхность получается снаружи, а по поверхности прототипа скользит противоположная тупая кромка. Рекомендуется разрезать форму не полностью, а оставлять неразрезанный участок. Так меньше стыков и точнее позиционирование. Лить сразу в силиконовую форму неудобно. Поэтому силиконовый «коконт» помещают во внешнюю массивную гипсовую форму.

Более удобны для формовки двухкомпонентные силиконы. Жидкие формовочные материалы состоят из жидкой силиконовой основы и катализатора (отверждающего агента). Они обладают прекрасной химической и термической стойкостью, естественными смазывающими свойствами, а также облегчают процесс извлечения из формы. Такие резины легки в использовании и не требуют специального оборудования. Диапазон

материалов, которые могут использоваться в качестве прототипа, очень разнообразны: металлы, воск, стекло, дерево, кость, пластмассы, модельная глина, орехи, ягоды, насекомые и пр.

Наиболее распространенные – виксинты. В «сыром» виде они обладают достаточно большой текучестью, легко заполняя все неровности образца (оригинальная методика, используется Ю. В. Стариковым в Зоологическом музее ЗИН РАН, г. Санкт-Петербург).

Перед нанесением виксинта поверхность образца покрывается разделительным слоем (вазелиновое масло, мыльный раствор). Виксинт смешивают с отвердителем и наносят на оригинал. После схватывания первого слоя наносится второй, который для прочности и долговечности формы укрепляется марлей. По наиболее длинной стороне делается силиконовый валик-гребень. Когда форма затвердеет, поверх нее создается гипсовый кожух. Гипсовый слой армируется бинтами или марлей. Если предмет небольшой, гипсовый кожух не нужен. После окончательного застывания силикона объект извлекается из формы. Разрез делается зигзагообразно по гребню формы. При этом края разреза легче совмещаются, а форма служит дольше. Для извлечения оригинала из формы достаточно одного бокового разреза и не нужно разрезать форму на две половинки. При отливке разрез закаливается булавками или зажимается между половинками гипсового кожуха (5).

Существует много других современных формовочных материалов («ювелирных резин») холодного отверждения, например, пастообразные двухкомпонентные композиции на основе силиконовой резины Quick-Sil компании Castaldo, жидкие двухкомпонентные резины Ласил, Liquacast, Ferris Mould Compound, Ferrisilicone. Вулканизируются они при комнатной температуре за 15-30 минут и дают практически нулевую усадку (6).

Для изготовления форм подходят и стоматологические оттисковые силиконы (тиодент, сиеласт и др.). Недостатком их является то, что они более быстро схватываются, формы недолговечны, со временем теряют эластичность и дают большую усадку.

Полученные силиконовые формы заполняются воском, парафином, гипсом, монтажной пеной, эпоксидной смолой, легкоплавкими сплавами и т.д. После того, как слепок застынет, он извлекается из формы и раскрашивается.

Библиография

1. Варенов Д. В., Гусева Л. В., Ефимов В. М., Орбинская Т. В. История создания экспозиционного комплекса «Плио-завр» в СОИКМ им. П. В. Алабина. // Вестник СГПУ. Исследования в области естественных наук и образования: Сборник научных трудов. Выпуск 5. — Самара: Издательство СГПУ, 2006. — С. 285–299.
2. Возможность применения силиконов для изготовления сухих препаратов личинок насекомых. Материалы сайтов: www.insect-hunter.narod.ru/silicons.htm, сайт Insect-Hunter — www.insect-hunter.narod.ru/sil-instr.htm.
3. Гусева Л. В., Варенов Д. В. Создание комплекса «Море мелового периода» в СОИКМ им. П. В. Алабина. // Труды Государственного Дарвиновского музея. Выпуск IX. — М.: ГДМ, 2006. — С. 228–240.
4. Гусева Л. В., Варенов Д. В., О создании фрагмента моря мелового периода в СОИКМ им. П. В. Алабина // Краеведческие записки: Выпуск XIII. — Самара: Файн Дизайн, Самарский областной историко-краеведческий музей им. П. В. Алабина, 2004. — С. 216–225.
5. Калужников А. В., Курилин Г. Н. Методы фиксации ботанического материала и изготовления муляжей растений и грибов для создания экспозиции и выставок. Гос. Дарвиновский музей. — М., 2001. С. 9-11.
6. Материалы сайта компании Лассо — www.lasso.com.ru/
7. Материалы сайта — www.chen-la.com/ «Военно-историческая миниатюра своими руками».
8. Сураев В. Что нужно знать о силиконовых герметиках // Витрина. — 2002. — №3. — С. 60-61.

**Реставрация и сборка скелета кита
малого полосатика *Balaenoptera acutorostrata*.
Опыт Музея Института биологии моря
имени А.В. Жирмунского ДВО РАН**

В. Г. Квашин, Н. В. Каменева
Музей Института биологии моря
имени А. В. Жирмунского ДВО РАН

В марте 2000 года на побережье Дальневосточного морского биосферного государственного природного заповедника ДВО РАН инспекторами был обнаружен мёртвый кит. Сотрудники Института биологии моря имени А. В. Жирмунского (ИБМ) ДВО РАН установили, что это взрослая самка малого (остромордого) полосатика *Balaenoptera acutorostrata* длиной 8 м, погибшая, по-видимому, от ран, нанесённых касаткой (Колмаков и др., 2000) (фото 1).

Дирекция ИБМ приняла решение сохранить скелет кита и сделать из него экспонат для Музея Института. Подобные экспонаты довольно редки в музеях мира. Нам удалось выявить существование только пятнадцати скелетов китов, за исключением дельфинов. В России скелеты различных видов китов представлены лишь в Зоологическом музее Зоологического Института РАН (г. Санкт-Петербург) (синий и горбатый киты) и Калининградском Музее Мирового океана (кашалот). Кроме того, Хабаровский краеведческий музей в настоящее время реставрирует скелет финвала, а в запасниках Музея Московского государственного университета хранятся кости синего кита. В Музее ИБМ также хранятся кости скелета синего кита, часть которых выставлена в зале музея. Скелеты малого полосатика экспонируются в океанариуме города Нагоя (Япония) (3 экспоната) и в зоопарке города Такома (США). Вероятно, в музеях мира существуют и другие скелеты.

Перед реставрацией и в процессе сборки скелета малого полосатика была собрана вся доступная информация о подобных работах. Оказалось, что публикаций по этой теме



Фото 1. Малый полосатик на побережье Дальневосточного государственного морского заповедника.

практически нет. Нам известна единственная статья о методике восстановления и сборки скелета кита. В ней подробно описано восстановление, консервация и установка под открытым небом скелета молодого финвала длиной 9 м (Morton et al., 1992). Таким образом, особенности работ со скелетами крупных китообразных остаются неизвестными специалистам музеев. И хотя выбрасывание погибших китов на берег – явление довольно распространенное (за последние 6 лет только в заливе Петра Великого Японского моря зафиксированы выбросы 5 малых полосатиков), музеи не берутся за изготовление экспонатов из них из-за специфики работ, отсутствия доступных технологий и недостатка консультантов – специалистов по остеологии китов.

Мы прошли своим путем проб и ошибок. Информация, полученная из литературных источников и от специалистов, опыт, накопленный в процессе изготовления экспоната, могут полностью или частично пригодиться тем, кто столкнется с подобными проблемами.

Проблемы и специфика работы со скелетом кита

Приступая к работе со скелетом кита, необходимо учитывать отличия в строении наземных и морских млекопитающих.

Скелет китообразных характеризуется губчатым строением костей, сильно пропитанных жиром (Слепцов, 1955; Томилини, 1962; Яблоков и др., 1972). По нашим визуальным оценкам, количество жира в кости кита составляет не менее 50% от общей массы. Недаром северные народы используют китовые кости в качестве топлива. Пористая кость очень хрупка. Плотную структуру имеет лишь очень тонкая, местами меньше миллиметра, наружная поверхность кости. При разделке туши, выварке костей и сборке скелета необходимо учитывать эти особенности. Кости кита легко режутся даже ножом, поэтому производить разделку нужно с особой осторожностью. Хрупкие и пористые кости становятся мягкими и легко разрушаются при варке и обработке паром. Вместе с тем удаление жира необходимо, так как по порам жир постоянно выходит на поверхность костей. Кроме неприятного запаха, жир портит внешний вид, препятствует обработке и покраске поверхностей. Противоречие заключается в том, что освобождение от жира необходимо, но этот процесс приводит к разрушению костей. Методы, предлагаемые пособиями по изготовлению скелетов наземных млекопитающих (Ярославцев, 1961), не подходят для работы со скелетами китов из-за хрупкости их костей. Поэтому необходимо укреплять структуру костей пропиткой, либо изобретать другие методы, позволяющие закреплять арматуру внутри костей.

Перед разделкой туши следует выполнить все промеры. В процессе разделки нужно фиксировать положение костей в теле, особенно тех, которые не связаны с позвоночником. Важно обратить особое внимание на подъязычные, рудименты тазовых и шевронные кости. Все кости сразу же необходимо промаркировать, измерить и сфотографировать, чтобы их легче было определить и восстановить в случае разрушения. Кроме того, такая информация имеет научную ценность.

Для изготовления скелета не нужны особые инструменты. Достаточно иметь набор обычных слесарных инструментов. Также могут пригодиться электрический лобзик, дрель, заточный станок, пульверизатор с компрессором для окраски костей.

Имеется специфика и в подборе материалов. В процессе работ выяснилось, что пеногерметики различаются по свойствам и, как правило, большинство из них не годится для реставрации. Одни дают довольно прочную пену, но с очень крупными, до нескольких сантиметров в диаметре пузырями, другие дают очень мелкую, плотную пену, но она мягкая, как вата. Понятно, что из тех и других трудно сделать деталь. Из относительно приемлемых марок пеногерметиков можем назвать «Интерскол» и «PUTECH». Для шпаклевки мы применяли строительную TERRACO HANDYCOAT. Она хорошо ложится на кость и пену, довольно быстро сохнет и легко обрабатывается наждачной бумагой. Для укрепления восстановленных поверхностей, а также для равномерного окрашивания готовых костей их нужно покрывать грунтовкой. Мы использовали праймер AM Praimer #100.

Поскольку работа со скелетом – это длительный и грязный процесс, для которого необходима территория гораздо большая, чем занимает уже собранный скелет, то лучше ее проводить в отдельном помещении. В этом случае возникает проблема переноса готового экспоната на место экспозиции. Поэтому, мы считаем, что следует предусмотреть разборную конструкцию скелета, которая несколько сложнее цельной, но имеет свои преимущества. Она позволит перенести скелет для окончательной сборки на место экспонирования, а в случае ремонта облегчит реставрационные работы.

Очистка скелета от мяса и обезжиривание костей

Очистка и обезжиривание костей оказались одним из самых сложных этапов изготовления экспоната. Полное отсутствие опыта и знаний по очистке и обработке скелета привело

к возникновению серьёзных ошибок, которые впоследствии усложнили работы.

Первичную очистку скелета от мяса производили сотрудники охраны заповедника, незнакомые с особенностями анатомии китов. Поэтому часть мелких костей была утеряна, а многие крупные кости повреждены.

Более тщательную очистку костей осуществлял кандидат биологических наук, старший научный сотрудник ИБМ А. С. Соколовский с группой студентов. В течение полевого сезона они очищали скелет от мяса и выварили кости, за исключением черепа, для освобождения от жира. А. С. Соколовский сделал сводную таблицу промеров позвоночника, что в дальнейшем сильно облегчило идентификацию и восстановление позвонков (Приложение 1).

После первичной очистки кости были доставлены в музей.

В том виде, в котором мы их получили, собирать скелет было нельзя. Несмотря на первичное вываривание, кости буквально истекали жиром. Оказалось, что методы очистки крупных китовых костей от жира не разработаны. По крайней мере, нам не удалось их отыскать. Повторные попытки выварить кости в кипящей воде привели лишь к частичному успеху. Жир продолжал сочиться и из вываренных костей.

Следующим летом мы опустили скелет на дно моря на два месяца в надежде, что жир будет извлечен морскими организмами. Это мероприятие также не дало желаемого результата. Остатки органики, которые оставались на поверхностях костей, исчезли, но внутри костей по-прежнему находился жир.

Многочисленные консультации со специалистами разных профессий нам не помогли, так как их советы касались костей наземных млекопитающих или ископаемых животных, которые имеют структуру, отличную от структуры китовых костей. В 2001 году музей посетил бывший научный сотрудник ТИНРО В. М. Латышев, который в 1965 году на китобойной базе «Советская Россия» руководил выделкой костей синего кита. Владимир Михайлович рассказал, что крупные кости, в том числе череп морского гиганта, накрыли на палубе брезен-

том и подвели под чехол шланг с острым паром. В результате за двое суток кости были обезжирены.

В феврале 2002 года мы испробовали способ В. М. Латышева на ближайшей ТЭЦ. Кости плотно укрыли толстым брезентом, под который подвели шланг с острым паром. Через двое суток брезент вскрыли. Под костями было большое количество густого жира, а сами кости значительно потеряли в весе.

Однако через некоторое время на костях вновь выступили пятна жира. Поскольку никаких новых приемлемых методов очистки мы не нашли, следующим летом решили еще раз затопить скелет в море. Наиболее крупные и жирные кости были уложены в металлический поддон с высокими сетчатыми бортами и в таком виде затоплены на глубине пяти метров. Эта операция оказалась ошибочной. Подвергшиеся термической обработке кости стали еще более хрупкими, разразившийся шторм разрушил многие из них, а некоторые кости попросту исчезли.

В результате вышеописанных действий кости скелета оказались практически обезжиренными, но наши ошибки привели к тому, что многие кости пришлось реставрировать, а вместо некоторых изготавливать муляжи.

До начала реставрационных работ рыхлые поверхности костей необходимо было укрепить. Для этой цели мы использовали эпоксидный двухкомпонентный грунт REPOX FP METAL PRIMER (EP 3185) – sickens. Кости опускали в полиэтиленовый мешок с грунтом для пропитки. Таким образом были обработаны кости черепа и часть костей скелета. К сожалению, наш выбор грунтовки оказался не совсем удачным. Поверхности костей стали действительно прочными, но лишь на толщину несколько миллиметров. Глубже пропитка не проникла, и там по-прежнему кости оставались рыхлыми. Тем не менее, с таким материалом уже можно было работать.

Реставрация черепа

К началу реставрации черепа в наличии имелось 19 фрагментов черепных костей, потерявших первоначальную форму. Лучше всего, на 70–80%, сохранились верхнечелюстные и

межчелюстные кости, которые из-за их хрупкости вторично не были затоплены. Имелись крупные обломки затылочной, лобных и скуловых костей.

Начинать монтаж черепа нужно было со сборки крупных костей, но их соединения, особенно стык челюстных и теменной костей, представляющий собой входящие друг в друга гребенки тонких пластин, были полностью утрачены. Простым склеиванием или заливкой клеящего состава соединить кости было невозможно из-за рыхлости костной ткани. Требовалось придумать конструкцию, на которой можно было бы закрепить все кости, а также впоследствии прикрепить к ней несущую арматуру позвоночника. Кроме этого, конструкция должна была иметь возможность подвески к потолку.

Яблоков с соавторами (1972) при описании строения черепа полосатиков обращают внимание на то, что сошник «*составляет конструктивный стержень черепа... если удалить сошник, то череп полосатика развалится...*». Мы решили использовать эту особенность строения черепа, и заменили рыхлый сошник на металлический уголок. Такая замена не бросается в глаза, так как у малого полосатика челюстные кости почти полностью скрывают сошник. Мы использовали обычный стальной уголок со сторонами 40 мм длиной 157 см, который расположили углом вниз, так же, как и настоящий сошник. Передний конец уголка был изогнут и срезан на конус в соответствии с профилем челюстей. Нижние кромки межчелюстных костей прилегают к внутренним плоскостям уголка, а нижние кромки верхнечелюстных – к наружным плоскостям уголка, к которому крепятся болтами. Задний конец уголка проходит в мозговую камеру (рис. 1). Выяснилось, что нижняя часть затылочной кости имеет наибольшую прочность из всех костей черепа. Здесь прикреплен задний конец несущего уголка, и на первом этапе сборки черепа это было единственное действительно прочное соединение кости и металлической несущей конструкции. Соединение выполнено следующим образом. Стальные пластины толщиной 2 мм выгнуты по профилю нижней и внутренней поверхностей нижней части

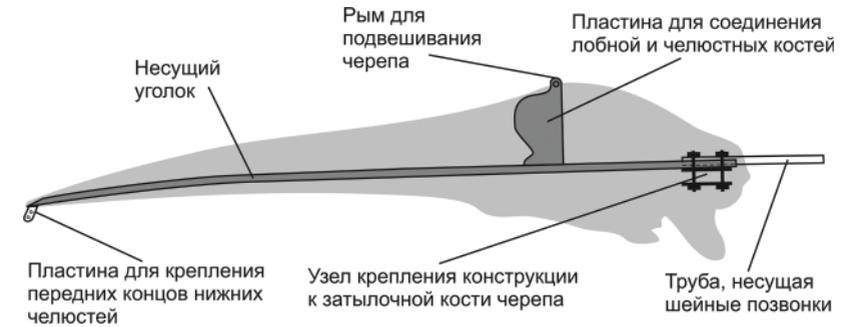


Рис. 1. Схема несущей конструкции черепа.

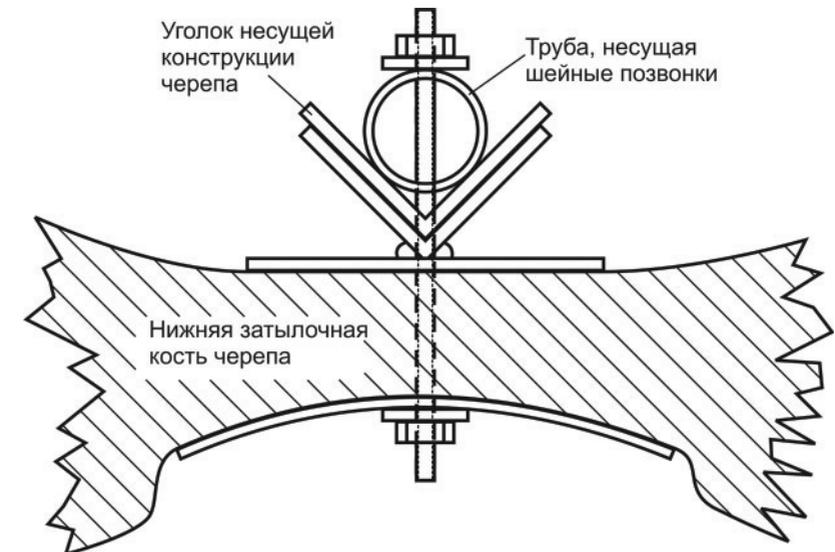


Рис. 2. Схема крепления несущей конструкции к затылочной кости черепа

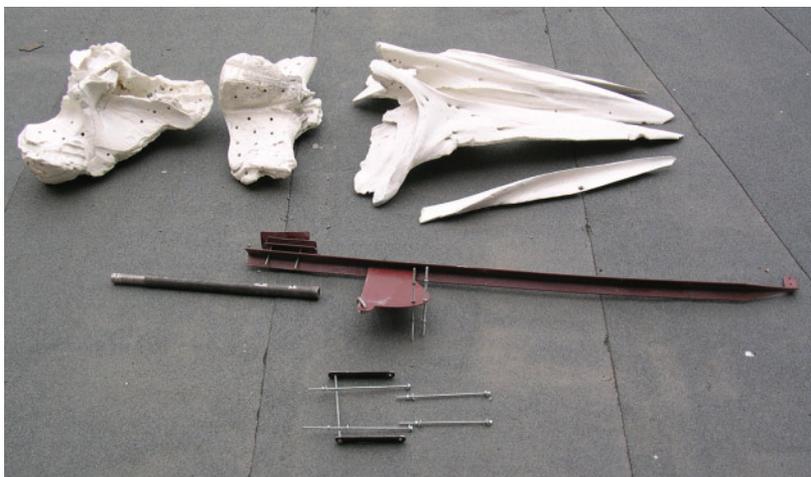


Фото 2. Детали крепления несущей конструкции черепа

затылочной кости. К пластине, располагающейся внутри мозговой камеры, приварен обрезок уголка 40×40 мм, на который ложится задний конец несущего уголка. В этом же месте на несущий уголок ложится стальная труба диаметром 33 мм, длиной 50 см, которая выходит через затылочное отверстие и предназначена для крепления на ней шейных позвонков. Весь этот пакет – нижняя пластина, кость, верхняя пластина с уголком, несущий уголок, труба – просверлены насквозь и стянуты двумя шпильками М6 (рис. 2) (фото 2).

В районе носовой кости, в месте схождения лобной и челюстных костей, к уголку вертикально приварена стальная пластина толщиной 2 мм с рымом для подвески черепа. В дальнейшем оказалось, что точка подвески почти идеально совпала с центром тяжести полностью отреставрированного черепа. Профиль пластины выполнен таким образом, чтобы к нему можно было прикрепить поперечные стяжные шпильки, соединяющие лобную и носовые кости в верхних частях и впоследствии замаскировать пластину искусственно воссозданной носовой костью. На переднем конце несущего уголка снизу приварена пластина для крепления передних концов нижних челюстей (рис 1).



Фото 3. Крепление задних концов верхнечелюстных костей к вертикальной пластине конструкции. Фото 4. Крепление задних концов верхнечелюстных костей к теменной кости с помощью стальных пластин. Фото 5. Общий вид соединения верхнечелюстных костей с теменной костью.

Затем была произведена предварительная сборка костей черепа. Лобную и теменную кости скрепили четырьмя вертикальными шпильками М6. Несущую конструкцию закрепили на нижней части затылочной кости, как описано выше. Вертикальная пластина вошла в специальный пропил в лобной кости. Челюстные кости нижней частью прикрепили к несущему уголку болтами М6. Верхние задние концы верхнечелюстных костей просверлили и закрепили гайками на шпильке М6, проходящей горизонтально сквозь вертикальную пластину несущей конструкции. Параллельно этой шпильке в теменной кости просверлили отверстие, куда вставили такую же шпильку. На концы этих шпилек с обеих сторон черепа надели стальные пластины с отверстиями, скрепляющие концы шпилек. Параллельно первой шпильке задние верхние концы верхнечелюстных костей стянули еще одной контрольной шпилькой, также проходящей сквозь вертикальную пластину (фото 3, 4, 5). Так была достигнута жесткость соединения верхнечелюстных костей с теменной костью, то есть продольная жесткость верхней части черепа. Конструкция оказалась достаточно прочной.

Крупные кости черепа окончательно были собраны на несущую конструкцию и склеены смесью цемента со стиробондом (Stirobond). Все выступающие части болтов и стягивающих шпилек были предварительно утоплены в кости ниже её поверхности. Нужно заметить, что стиробонд явился находкой не только для склеивания костей черепа, но и для восстановления многих, в том числе и тонких, деталей всего скелета. Этот состав используется в строительстве для придания цементу водоотталкивающих свойств. Он превосходно прилипает к любым поверхностям и пластичен. Тонкие детали, изготовленные из смеси стиробонда с цементом, прочны, легко обтачиваются и покрываются любыми отделочными материалами. Мы готовили рабочую смесь простым смешиванием сухого цемента со стиробондом до нужной в каждом случае густоты. Единственный недостаток этого материала в том, что его большие объемы, особенно изолированные от воздуха, сох-



Фото 6. Восстановление недостающих костей черепа –
заполнение пеногерметиком

нут довольно долго. Высохший состав напоминает прочную пластмассу. Чтобы избежать внутренних нагрузок, конструкция была подвешена и оставлена для высыхания в том положении, которое было предназначено ей в конечном варианте. Понадобилось 15 суток для полного высыхания, после чего череп стал единым монолитом.

Стоит обратить внимание, что подвеску черепа удобнее производить на ручные тали. Это дает возможность легко изменять высоту для удобства работы. Одна точка подвески позволяет также вращать череп вокруг оси и частично поднимать или опускать заднюю или переднюю части, что упрощает многие операции при реконструкции и монтаже.

Теперь можно было приступать к восстановлению недостающих костей черепа. Из проволоки диаметром 3 или 4 мм изготавливали арматуру и вставляли в имеющуюся кость. Обычно мы использовали проволоку от электродов, применяемых для электросварки. Она имеет достаточную прочность и упругость и вместе с тем легко гнется. Несколько закрепленных в кости электродов оплетали снаружи тонкой

медной проволокой. Готовый каркас заполняли пеногерметиком, который обычно применяется при монтаже оконных и дверных рам. Чтобы пена не вытекала и застывала в нужном объёме, снаружи делали каркас из тонкого картона, который прикалывали к соседним костям обычными булавками. Для лучшего вспенивания рекомендуется опрыскивать поверхности водой. Следует помнить, что в закрытом объеме пена может совсем не высыхать, поэтому после некоторого подсыхания пены в картоне лучше проколоть множество отверстий. После отвердевания пену обрезали ножом по форме кости, затем ошкуривали наждачной бумагой и, наконец, покрывали шпаклевкой (фото 6). Мы старались максимально точно восстановить все детали вплоть до отверстий для кровеносных сосудов и нервных каналов. Сложность рельефа требовала тщательности, поэтому приходилось покрывать шпаклевкой и ошкуривать каждую деталь до шести раз. Таким образом мы восстановили все детали черепа.

От нижних челюстей у нас остались два разновеликих обломка, очень тяжелые и пропитанные жиром. Было решено не восстанавливать их, а заменить на искусственные, что было проще. Несущая арматура была изготовлена из полосы железного листа толщиной 2 мм и шириной несколько меньше ширины челюсти. Полоса провернута вдоль оси «пропеллером» и изогнута в соответствии с изгибом натуральной кости. В передней части заранее предусмотренный излишек полосы загнут в виде треугольника для крепления болтами к пластине на переднем конце сошника. Излишек пластины в задней части загнут, в изгиб вставлена и затянута болтами металлическая трубка, в которую входит длинный вертикальный болт М8, крепящийся в отверстии теменной кости с таким расчетом, чтобы суставной конец челюсти входил в суставную впадину черепа. Челюсть надевается задней частью на этот болт и снизу крепится гайкой, а передний конец надевается на две горизонтальные шпильки М6, закрепленные на конце сошника. Такое устройство удобно тем, что челюсть легко монтирует и снимает один человек. После подгонки стальной каркас был



Фото 7. Арматура нижних челюстей

Фото 8. Муляжи нижних челюстей в готовом виде

покрыт пеной, обработан, зашпаклеван и доведен до состояния, соответствующего натуральной челюсти (фото 7, 8).

После окончания работ череп и челюсти покрыты праймером для закрепления отреставрированных поверхностей.

Реставрация и монтаж шейного и грудного отделов позвоночника

Труба, закрепленная к несущей конструкции черепа, проходит сквозь большое затылочное отверстие. Длина ее выступающей за череп части рассчитана так, чтобы вместить все семь шейных позвонков, и примерно равна 25 см. Шейные позвонки сохранились неплохо, почти на всех были приросшие межпозвоночные диски, поэтому они сразу были надеты на трубу сквозь просверленные отверстия (фото 9). Первый позвонок, самый крупный из шейных, прикреплен к черепу длинными шурупами.

Затем была изготовлена несущая труба того же диаметра длиной 190 см для грудного отдела. Она была изогнута по профилю позвоночника *Balaenoptera* (Яблоков и др., 1972) и соединена с трубой шейного отдела посредством стальной втулки, закрепляемой внутри обеих труб болтами М6. Длина трубы выбрана произвольно, она несколько больше длины грудного отдела позвоночника. Слишком длинная труба неудобна в работе, потому что позвонки приходится многократно снимать и вновь одевать для примерки и доработки. Во время монтажа позвоночного столба череп был подвешен на уровне головы сборщика. Заднюю часть трубы подвешивали к потолку на том же уровне посредством простого крючка из проволоки, что давало возможность легко продвигать по несущей трубе надеваемые позвонки, снимая и вновь одевая крючок.

Позвонки просверливали по очереди, примеряя последующий по предыдущему, так как из-за изгиба трубы простое просверливание по центру могло привести к ступенчатому смещению позвонков. В результате отверстия смещались вверх или вниз от центра позвонков, немного менялся наклон отверстий, а позвоночник в сборе выглядел плавно изогнутым (фото 10).

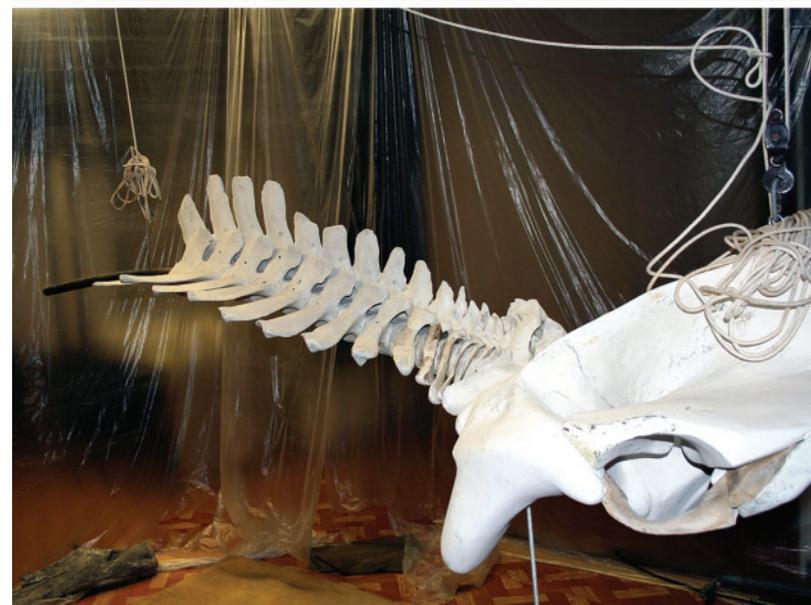


Фото 9. Крепление шейных позвонков на несущей конструкции

Фото 10. Позвонки грудного отдела на несущей конструкции

После подгонки позвонков друг к другу на них были приклеены межпозвоночные диски, которые были просверлены с учетом коррекции отверстий. Позвонки имеют очень рыхлую структуру кости, из-за чего сверло иной раз уходило в сторону. Межпозвоночные диски, наоборот, очень прочны, и отверстия в них получаются ровные и точные. После просверливания их приклеивали к позвонкам пеногерметиком и прижимали грузом, чтобы избежать вспучивания пены во время высыхания. Недостающие межпозвоночные диски восстановлены из пеногерметика, нанесенного на торец позвонка и затем обрезанного и подогнанного к соседнему позвонку с помощью наждачной бумаги.

На несущую трубу снизу приварена вертикальная металлическая полоса шириной 15 мм для предотвращения проворачивания позвонков вокруг оси. В позвонках сделаны пропилы для этой полосы. Эта операция умышленно проделана в последнюю очередь, чтобы не усложнить предварительную подгонку позвонков и выяснить точное место пропила для фиксирующей пластины.

Теперь можно было приступить к реставрации позвонков. Боковые отростки грудных позвонков сохранились достаточно хорошо. Верхние остистые отростки в большинстве были обломаны на 7-15 см. Для их восстановления использовали проволоку от сварочных электродов диаметром 3 мм. В просверленные отверстия вставляли согнутый по профилю недостающей кости электрод и крепили в отверстиях смесью цемента со стиробондом. Затем этот каркас обматывали тонкой проволокой и покрывали той же смесью вместе с прилегающим участком обломанной кости (фото 11). Так достигалась монолитность каркаса. Остальные работы по восстановлению формы позвонка производили строительной шпаклевкой.

У большинства известных нам скелетов рёбра крепятся к боковым отросткам позвонков с помощью стальных пластин и болтов. Мы отказались от такой конструкции из-за ее громоздкости и неэстетичного внешнего вида. Легкий скелет малого полосатика позволял сделать крепления менее замет-



Фото 11. Восстановление позвонков грудного отдела

Фото 12. Крепление для навешивания ребер на концы боковых отростков позвонков

ными. В том месте, где ребро сочленяется с отростком позвонка, в торец отростка горизонтально вставляли V-образно изогнутую очень прочную стальную проволоку диаметром 2 мм. Концы проволоки расходились в кости под некоторым углом, что предотвращало ее вытаскивание; на поверхности оставалась небольшая петелька, к которой впоследствии с помощью крючка подвешивали ребро (фото 12). Конечно, петли были дополнительно приклеены внутри кости тем же стиробондом. Эти крепления изготавливали, когда все рёбра были готовы к монтажу.



Фото 13. Восстановление поломанных рёбер

Грудная клетка

Из 11 пар рёбер более-менее целыми сохранились 7, ещё 8 рёбер были поломаны на части, у некоторых не хватало нижних, средних или верхних частей, 8-го правого ребра не было совсем. Одна сторона грудной клетки сохранилась лучше, что давало возможность восстанавливать недостающие фрагменты рёбер по сохранившимся парным ребрам. Сложнее было с 8-й парой, у левого ребра которой отсутствовала верхняя часть. Её форма была восстановлена по аналогии с соседними рёбрами.

Соединение подходящих друг к другу частей рёбер производили с помощью тех же электродов, которые изгибали по профилю ребра и вставляли в отверстия со смесью цемента со стиробондом. Эту же смесь намазывали на соединяемые торцы обломков. Там, где не хватало среднего участка ребра, в сохранившиеся фрагменты вставляли более длинную проволоку с учетом длины недостающего фрагмента. Здесь требовалось большее количество арматуры и дополнительная обмотка тонкой проволокой. Все это также покрывали цементом со стиробондом, а после затвердевания шпаклевали (фото 13).

Арматура полностью отсутствующих крупных нижних или верхних частей рёбер выполнена из листовой стали толщиной 2 мм. Здесь трудность заключалась в том, чтобы правильно повторить изгиб ребра, которое не только согнуто по неправильной дуге, но и провернуто вдоль своей длинной оси. Вырезать такую заготовку из плоского листа можно только по заранее снятому с целого парного ребра шаблону. Шаблон снимали на жесткий ватман, его ширину немного уменьшали с учетом последующей шпаклёвки. Затем его переводили на стальной лист и вырезали заготовку. Ту часть пластины, которую крепили в кости, делали с учетом этого длиннее и придавали ей форму «ласточкиного хвоста». Готовую пластину изгибали по форме ребра, «ласточкин хвост» вставляли в выбранный в ребре паз и приклеивали вышеописанной смесью. После затвердевания стальную заготовку дополнительно армировали продольно жесткой проволокой и поперечно тонкой медной проволокой. Все это покрывали цементом со стиробондом, затем пеногерметиком. Пену обрезали и ошкуривали по форме ребра, покрывали шпаклёвкой, и в окончательном виде ее поверхность фиксировали праймером. При восстановлении верхних частей рёбер, к пластине прочно прикрепляли 2-миллиметровую стальную проволоку с крючком на конце для подвешивания ребра к позвонку. Здесь требовалось заранее точно определить место выхода крючка из восстановленного впоследствии ребра, его изгиб и наклон, поскольку изменить все это после окончательной реставрации ребра невозможно.

Полностью отсутствующее ребро выполнено вышеописанным способом целиком, что оказалось даже проще, чем восстановление недостающего фрагмента, поскольку не приходилось беспокоиться за прочность соединения кости с металлом.

Грудина сохранилась, но ее кость была настолько рыхлой, что соединить ее с ребрами было невозможно. Проще было сделать муляж, что и было выполнено. Основу вырезали из тонкой жести сразу с пластинами для крепления к первым реб-

рам. В центре задней части из той же жести сделали крепление к будущему каркасу грудной клетки. Пластины изогнули по форме подлинной кости, покрыли пеной, затем шпаклёвкой. Концы крепежных пластин вставили в пазы в нижних торцах первых ребер и зафиксировали смесью цемента со стиробондом. Таким образом получили неразъемную конструкцию, объединяющую первую пару ребер и грудину (фото 14, 15).

Теперь предстояло зафиксировать висящие на концах боковых отростков позвонков ребра в нужном положении в соответствии с их анатомическим положением в грудной клетке. Для этого мы решили использовать упругую распорку из обычной стальной проволоки диаметром 6 мм. Горизонтальное сечение грудной клетки имеет форму яйца с тупым концом впереди. Сначала мы сделали такую форму из более тонкой проволоки, которую можно было гнуть руками прямо в процессе монтажа, и ею расперли ребра. Когда была достигнута нужная форма грудной клетки, мы зафиксировали места контакта ребер с проволокой и их угол по отношению к каркасу и наметили точки и направление сверления отверстий в ребрах для пропускания сквозь них проволоки каркаса. Затем 6-миллиметровая проволока была изогнута по полученной форме и продета в отверстия 3–8-х пар ребер. Задние концы каркасной проволоки обрезаны по последним ребрам и расперты отрезком 4-миллиметровой проволоки. В нашем скелете 2, 9, 10 пары ребер расположены своими плоскостями параллельно каркасной проволоке, поэтому мы прикрепили их скобками, выполненными из шпильки М4, сквозь просверленные в ребрах отверстия. Гайки при этом утапливали в потай. Выступающие тонкие концы задней распорки каркаса использованы для фиксации последних ребер. Первая пара ребер жестко прикреплена к грудине, а та, в свою очередь, прикреплена к каркасной проволоке простым зажимом в одной точке.

На этом монтаж грудной клетки был завершен (фото 15). Эта конструкция сделана разборной для удобства монтажа передних конечностей.

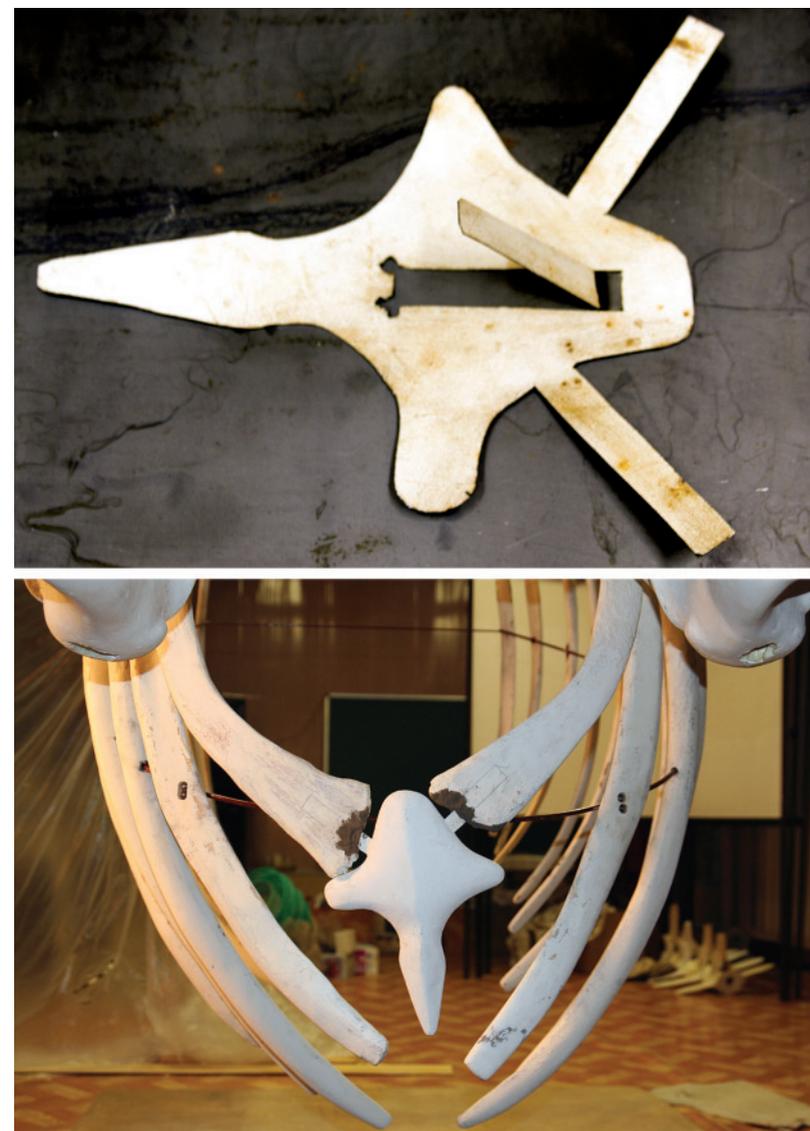


Фото 13. Арматура муляжа грудины

Фото 14. Готовый муляж грудины, прикрепленный к первой паре ребер



Фото 15. Фиксация грудной клетки проволочным каркасом (вид сзади)

Передние конечности

Как известно, передние конечности млекопитающих соединены с остальным скелетом лишь посредством мягких тканей. Поэтому их положение в пространстве можно выяснить, только имея в наличии всю переднюю часть скелета, то есть голову и грудную клетку. Судя по фотографиям китовых скелетов, имеется несколько вариантов крепления передней конечности: на подвесках, на подпорках, с помощью системы распорок, крепление непосредственно к ребрам и комбинации этих вариантов. Все они нас не устраивали. При нашей легкой конструкции и слабости ребер крепить к ним конечности мы не могли. Остальные способы не нравились обилием заметных приспособлений. Поэтому мы решили использовать для подвески конечностей конструкцию в виде коромысла (фото 16, 17).

Подвеску изготовили из той же листовой стали толщиной 2 мм в форме коромысла, которое средней частью наде-

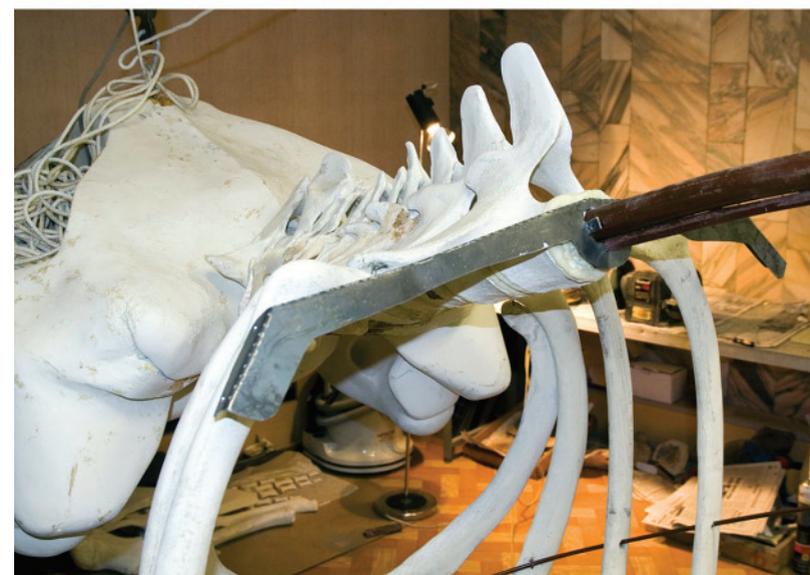


Фото 16. «Коромысло» для подвески передних конечностей

Фото 17. Крепление «коромысла» на несущей трубе позвоночника

вали на несущую трубу позвоночника, а к концам прикрепили лопатки. Для придания прочности плечам коромысла лист стали сложили вдвое. Для предотвращения проворачивания на трубе, коромысло прикрепили к ней болтами М6 посредством «усиков», отогнутых при изготовлении отверстия для трубы. Профиль коромысла в горизонтальной и вертикальной плоскости изогнули в соответствии с положением боковых отростков позвонков и прилегающих частей ребер. Этот профиль примерно соответствует их толщине и делает конструкцию практически незаметной между костями скелета. Плоские



Фото 18. Восстановление лопатки

концы коромысла, предназначенные для крепления лопаток, согнули под углом в соответствии с положением плоскостей лопаток и в них просверлили отверстия для болтов.

Некоторые кости конечностей пришлось восстанавливать: полностью отсутствовали правая плечевая кость и большая часть правой лопатки. Отсутствующую часть лопатки изготовили из листовой стали и вставили в прорезь сохранившейся кости. В центре суставной впадины просверлили отверстие, в которое вставили шпильку М8, крепящуюся зажимами к стальной пластине. В пластину установили болты М6 для крепления лопатки к коромыслу (фото 18). В таком виде металлический «протез» приклеен к кости смесью цемента со стиробондом, затем покрыт пеногерметиком и после придания пене нужной формы зашпаклёван. Шпилька М8 предназначена для присоединения к лопатке плечевой кости. Такая же шпилька вставлена и в левую лопатку, где просто приклеена в

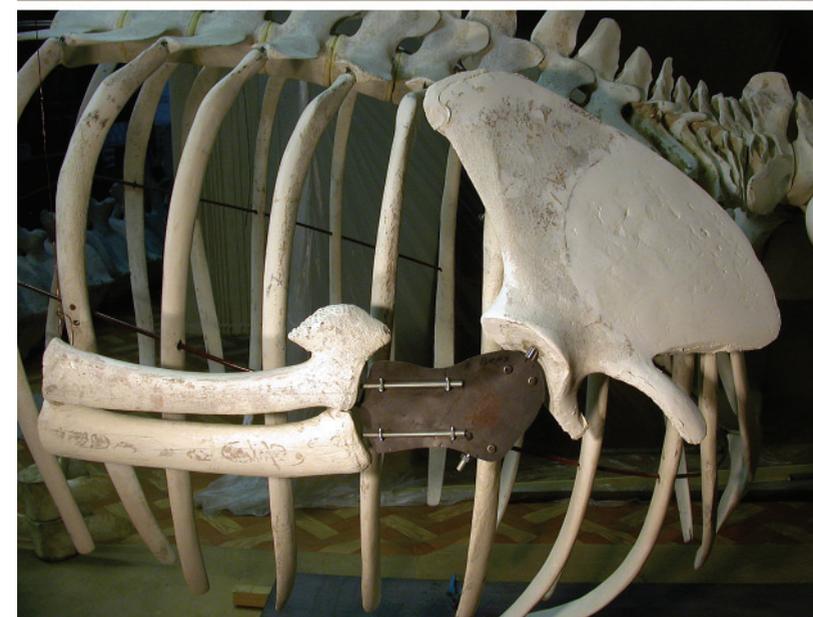


Фото 19. Восстановление плечевой кости

Фото 20. Соединение каркаса муляжа плечевой кости с костями предплечья и лопаткой

отверстии той же смесью. Левая лопатка крепится к коромыслу сквозными болтами М6 с плоскими, малозаметными головками. Мы не рискнули убирать головки болтов в потай, так как при небольшой толщине лопатки внутренний рыхлый слой кости не выдержит нагрузки, а поверхность кости значительно прочнее.

Для изготовления плечевой кости вырезали стальную пластину, к которой зажимами прикрепили шпильки М8 для фиксации лучевых костей и металлическую трубку с внутренним диаметром около 9 мм, предназначенную для пропускания в нее шпильки, которая выходит из суставной впадины лопатки. Длина этой трубки рассчитана так, чтобы после изготовления кости ее верхний срез был на уровне поверхности муляжа плечевой кости и упирался в кость лопатки, а нижний конец был бы утоплен на глубину, позволяющую скрыть крепёжную гайку (фото. 19, 20). Чтобы трубка и шпильки соответствовали подлинным сочленениям костей, пришлось даже несколько изогнуть каркасную пластину «пропеллером». Затем, как и в других случаях, каркас покрыли пеногерметиком, обработали и зашпаклевали. Левая, целая, плечевая кость просто просверлена. Шпильки для лучевых костей закрепили в отверстиях вышеописанной смеси. В нижней части этих отверстий под шпильку от лопатки выбран потай под гайку. На дно потая приклеена шайба, для того чтобы гайка не продавливала рыхлую кость.

Кости предплечья сохранились, не считая трещин и незначительных оббитых фрагментов, которые легко было восстановить. Эти кости стянуты между собой шпильками М6 по концам, в тех местах, где они касаются друг друга. Концы шпилек с гайками упрятаны ниже поверхности кости и зашпаклёваны. В нижнем конце предплечья в точке контакта лучевых костей на шпильку закреплён крючок из стальной проволоки, предназначенный для подвески нижней части конечности к потолку. Эта мера необходима, так как вся конечность имеет значительный вес, и, расположенная горизонтально, просто провернет крепление любой прочности в районе лопатки. Крючок расположен с внутренней стороны предплечья и зрителю не заметен. В верхних концах костей предплечья просверлены отверстия для крепления шпилек, выходящих из плечевой кости (фото. 19).

Кисть собирали в последнюю очередь. Перед препарированием лапа была сделана точная схема расположения костей

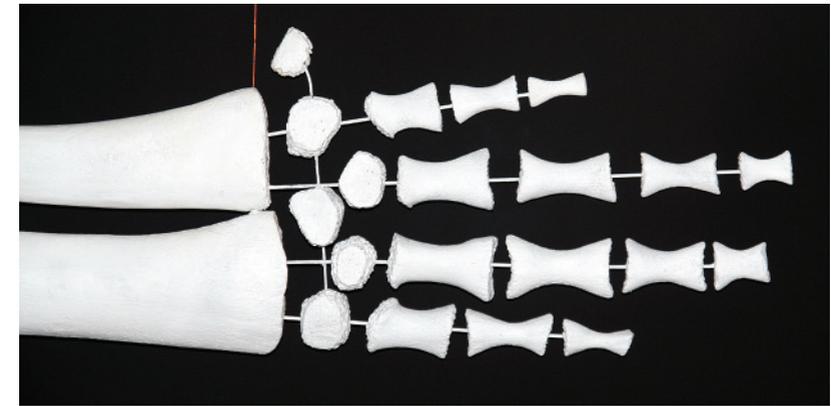


Фото 21. Соединение костей кисти

запястья и пальцев, что впоследствии помогло при сборке кисти. Для крепления костей мы использовали стальные спицы от старых пишущих машинок и тому подобных аппаратов. Эти спицы диаметром 2,5 мм чрезвычайно прочны, упруги и с одной стороны имеют шлиц. Фаланги сверлили сверлом того же диаметра и фиксировали на спицах клеем ПВА, который удобен тем, что высыхает медленно и дает возможность в процессе монтажа изменять положение костей. Расположение костей запястья таково, что четыре из шести попали на спицы пальцев. В торцах лучевых костей для спиц просверлены глубокие отверстия того же диаметра. Поскольку тонкие сверла имеют недостаточную длину, вместо сверла мы использовали ту же спицу, рабочий конец которой был заточен в виде «ласточкиного хвоста». Так же мы поступали и для сверления всех глубоких отверстий, например под арматуру ребер. Китовую кость легко сверлить таким самодельным сверлом. Спицы с фалангами фиксировали в лучевых костях клеем Lac-Taid 401, который очень быстро сохнет, и крепление им прочнее, чем ПВА. Оставшиеся две кости запястья скреплены поперечной по отношению к кисти спицей, одновременно пропущенной сквозь уже зафиксированные на спицах кости запястья (фото. 21). В этом случае мы также пользовались клеем Lac-Taid 401.

Монтаж конечности на скелет производился следующим образом. Сначала подвешивали лопатки, а затем к ним присоединяли остальную часть конечности в сборе. Плечевую кость крепили к лопатке на шпильку, и одновременно нижний конец костей предплечья подвешивали за крючок к тросику, закреплённому на потолке.

Реставрация и монтаж поясничного и хвостового отделов позвоночника

Ревизия позвонков этих отделов показала, что не нуждаются в реставрации лишь последние 10 хвостовых позвонков. Сильно пострадали все 12 поясничных и 4-6 хвостовые позвонки, у которых остевые отростки были отломаны на длину до 20 см. От 3 хвостового позвонка остался фрагмент, который возможно было восстановить до целого, а 1, 2 и 7 хвостовые позвонки отсутствовали.

Прежде всего была изготовлена несущая труба для этих отделов позвоночника того же диаметра, что и предыдущая. Она изогнута в соответствии с изгибом позвоночника, соединена с несущей трубой грудного отдела отрезком трубы меньшего диаметра, соответствующего внутреннему размеру соединяемых труб – 26 мм и длиной 32 см. Соединительный отрезок закреплён внутри сочленяемых труб болтами М6.

Позвонки с уцелевшим телом просверлены для надевания на трубу. На них приклеены имеющиеся межпозвоночные диски, а отсутствующие изготовлены заново из пены. Позвонки подогнаны друг к другу. Весь этот процесс лучше делать до реставрации, так как сверлить отреставрированные позвонки неудобно, и есть опасность повредить длинные и хрупкие остистые отростки.

Остистые отростки поясничных позвонков, особенно боковые, очень тонкие, их толщина всего несколько миллиметров, поэтому арматура для их восстановления даже диаметром 3 мм оказалась толстой. Здесь мы применили тонкую, до 1 мм, но прочную жёсть. Хорошим для этих целей оказался металл от корпусов системных блоков старых компьютеров. Сначала

на картоне рисовали контур недостающего остистого отростка, затем его несколько уменьшали с учетом последующей шпаклёвки и вырезали трафарет. Из жести по трафарету выпиливали «протез» отростка с «хвостом» для вставления в кость. В кости с помощью дрели тонким сверлом прорезали паз, в который и вставляли металлический «протез», который закрепляли цементом со стиробондом.

Облегчало задачу реставрации поясничных и хвостовых позвонков то, что они не несут никакой дополнительной нагрузки, кроме собственного веса. Поэтому прочность арматуры особой роли не играла.

Когда все отростки позвонка были наращены металлом, их покрыли тонким слоем той же смеси для придания жёсткости. Иногда для усиления добавляли дополнительную продольную арматуру из электрода или проволоки. После отвердевания смеси следовала грубая обработка, и затем покрытие шпаклевкой. В окончательном виде позвонки, как и все другие кости, покрывали праймером.

Имеется некоторая сложность в восстановлении тонких краев отростков, особенно боковых, которые бывают толщиной менее 1 мм. Сырая шпаклевка загибается под собственным весом, а то и вовсе стекает, и операцию приходится повторять многократно. Ускоряет и упрощает этот процесс применение тонкого картона или плотной бумаги типа ватмана, который прикладывают с одной стороны отростка, а шпаклёвку накладывают на противоположную плоскость. Время высыхания шпаклевки увеличивается, зато сразу получается заготовка всей площади остевых отростков. После снятия картона опорой для краев второй стороны уже является высохшая шпаклевка. Картон к заготовке удобно крепить обычными бельевыми прищепками (фото 22). В некоторых случаях длины прищепки не хватало, тогда мы изготавливали простой упругий зажим из сталистой проволоки, согнутой вдвое.

Хвостовой позвонок №7 был изготовлен заново. Он имеет относительно простую скульптуру с небольшим вертикальным остевым отростком, поэтому его изготовление оказалось



Фото 22. Восстановление остистых отростков позвонков

несложным. На отрезок трубы, диаметром равным диаметру трубки каркаса наверху тонкий картон. Получилась трубка длиной, равной длине тела позвонка, имитирующая отверстие в будущем позвонке. К торцам этой трубки с обеих сторон установлены вертикальные картонные шаблоны межпозвоночных дисков. Пространство между ними заполнено пеногерметиком. Застывшей пене обрезкой и ошкуриванием придана форма, средняя между формами 6 и 8 позвонков. Далее, как обычно, следовало покрытие шпаклевкой и доводка поверхностей.

Наибольшую из всех позвонков длину тела и самые длинные остистые отростки имеют 1 и 2 хвостовые позвонки. Их изготовление оказалось более сложной задачей. Сначала были изготовлены внутренние металлические каркасы со всеми элементами скульптуры позвонков (фото 23). При изготовлении такой конструкции важно соблюсти все пропорции позвонка, особенно высоту и углы наклона боковых отростков, чтобы ис-



Фото 23. Металлические каркасы 1-го и 2-го хвостовых позвонков

кусственный позвонок никак не выделялся из ряда натуральных. В передней части каркаса, надеваемого на трубу, снизу сделана прорезь, предназначенная для фиксации будущего позвонка на несущей трубе при помощи шпильки М4. Готовые каркасы позвонков покрывали смесью цемента со стиробондом, затем пеногерметиком и далее по обычной схеме. Скульптура поверхности этих позвонков имеет сложный рельеф, различные отверстия для нервов и кровеносных сосудов. Все они были скопированы с соседних целых позвонков, с учетом морфологических отличий. Основные внешние размеры были взяты из таблицы промеров позвоночника этого кита (Приложение 1).

Чтобы позвонки поясничного и хвостового отделов (кроме самых маленьких) не проворачивались, на несущей трубе были изготовлены фиксаторы. В данном случае мы отказались от приваривания пластины, как это было сделано для грудного отдела. Здесь позвонки не несут на себе ребер, и нужно лишь удерживать их в вертикальном положении. Поэтому мы ограничились тем, что в передней части каждого позвонка

ниже отверстия для несущей трубы сделали неглубокую прорезь, которую надевали на вертикальную шпильку М4, ввинченную в несущую трубу снизу.

Когда все позвонки были восстановлены, они были надеты на несущую трубу, длину которой теперь можно было установить точно. Излишки трубы обрезаны. Для маленьких хвостовых позвонков к толстой трубе присоединена трубка диаметром 26 мм, фиксируемая внутри предыдущей болтом М6. В торец последней трубки вставлена втулка с отверстием, имеющим резьбу под шпильку М8, которая предназначена для нанизывания самых мелких позвонков хвоста.

Изготовление и монтаж шевронных, тазовых и подъязычных костей

Из восьми сохранившихся шевронных костей использовать для экспоната можно было лишь две. Остальные, несмотря на многократную выварку, были жирными. Пришлось изготовить их муляжи. Каркасы изготовлены из алюминиевого листа толщиной 1 мм. Поскольку верхние части шевронных костей раздваиваются, каркас вырезали сразу на две стороны в виде бабочки, где правая и левая стороны кости были симметричны, а линия сгиба проходила по нижней кромке кости. После сгибания верхние отростки отгибались в соответствии с профилем натуральной кости. Верхние концы металлического каркаса соединены горизонтальной стальной проволокой с изгибом в средней части для последующего подвешивания на несущую трубу позвоночника с помощью крючка. Точки крепления проволоки выбирали в соответствии с центром тяжести будущего муляжа, чтобы не было перекоса при подвешивании. Затем, как обычно, для прочности каркас покрыт смесью цемента со стиробондом, затем шпаклевкой (фото 24, 25).

Тазовые и подъязычные кости были утеряны при разделке. Их муляжи были вырезаны из жёсткого пенопласта, затем зашпаклёваны, покрашены и закреплены к позвоночнику с помощью проволоки (фото 26, 27).



Фото 24. Каркасы муляжей шевронных костей

Фото 25. Готовые муляжи шевронных костей в составе скелета

Подвеска скелета в экспозиционном зале

Весь позвоночник был подвешен в двух точках: между 11 грудным и 1 поясничным и 12 поясничным и 1 хвостовым позвонками. Подвеску осуществляли при помощи пластин из листовой стали толщиной 2 мм. Форма подвесок сделана по



Фото 26. Муляжи тазовых костей

Фото 27. Муляжи подъязычных костей в черепе

форме тела позвонков, между которыми их устанавливали, но несколько меньшего размера, чтобы они не были заметны зрителю. По бокам пластин, в верхней их части предусмотрены выступы в виде «ушей» с отверстиями для крепежного троса. Необходимы именно два отверстия. Подвеска на один трос, крепящийся в центре, невозможна из-за того, что верхние



Фото 28. Готовый скелет (вид спереди сверху)

Фото 29. Готовый скелет (вид сбоку)

остевые отростки позвонков сильно отклонены назад и попросту перекрывают путь центральному тросу. Пластины врезаны в межпозвоночные диски так, что видны только «уши».

После этого скелет был полностью разобран. Все кости по отдельности были покрыты укрепляющей водно-дисперсионной акриловой грунтовкой MORaine strong, затем покрашены латексной краской для стен и потолков TIK-KURILA EURO 12 полуматовой. Грунтовку наносили пульверизатором.

Покрашенные кости были собраны в полный скелет на предназначенном месте в экспозиционном зале (фото 28, 29).

Череп подвешен на трос диаметром 3 мм, позвоночник подвешен на двойные тросы диаметром 2 мм. Для крепления к потолку использованы обычные строительные анкера.

Когда сборка была закончена, все технологические отверстия были заполнены пеногерметиком, затем зашпаклёваны так, что никаких металлических креплений видно не стало.

Заключение

С самого начала реконструкции мы вели подробные записи всех работ, материалов, расходов и учет рабочего времени, а также фотографировали детали, благодаря чему и стало возможным написание этой статьи. В процессе изготовления скелета малого полосатика мы приобрели значительный опыт, который может пригодиться не только нашему музею (в фондах хранится скелет синего кита, который ждет своей реконструкции), но и тем, кому предстоит работа с подобными крупными объектами. Мы допустили некоторые ошибки и не на все вопросы нашли ответы, но в целом экспонат отвечает тем требованиям, которые предъявлялись при его планировании.

Мы пришли к выводу, что процесс очистки костей от жира является ключевым в работе со скелетом. Неверно выбранный способ приводит к разрушению хрупких костей китообразных. Вываривание и выпаривание острым паром приводит к размягчению костей и разрушению их поверхностного слоя, вместе с тем этим способом жир из глубоких слоев не удаляется. Погружение в морскую воду дает неплохой результат, но через некоторое время жир вновь продолжает сочиться сквозь поры. Методы химической очистки очень затратны. Существует несколько других способов мацерации (Ярославцев, 1961), но они нами не были опробованы из-за большого объема костей. Возможно, существуют иные, более эффективные и правильные способы обезжиривания китовых костей. Эта проблема осталась для нас нерешенной.

При восстановлении разрушенных костей скелета мы пользовались дешевыми и доступными материалами и технологиями. Существует методика, предложенная реставра-

торами «Гонконгского кита»: консервация костей с помощью вакуумной пропитки полимерной смолой и восстановление их двухкомпонентной эпоксидной смесью (Morton et al., 1992). Этот дорогостоящий метод авторы вынуждены были применить, так как «Гонконгского кита» предполагалось установить на берегу моря без защиты от воздействия окружающей среды. В нашем случае, экспонат сразу планировалось установить в помещении музея, поэтому не требовались столь дорогие методы. В результате проделанной нами реставрации кости выглядят натурально, анатомически достоверно, достаточно прочны и приспособлены для сборки в единый скелет.

Конструкция, поддерживающая скелет нашего экспоната, представляется наиболее удачной из всех известных нам. Практически все элементы несущего каркаса скрыты внутри скелета и не мешают обзору экспоната. Создается впечатление, что скелет «парит» в экспозиционном пространстве. Кроме того, всегда имеется возможность переместить скелет в другое место, поскольку конструкция предусматривает его полную разборку.

Несмотря на то, что скелет реставрировался нами почти три календарных года, фактическое время работ по реставрации и монтажу составило 269 рабочих дней (в пересчете по 8 часов на одного человека). Из них работа с черепом заняла 128 рабочих дней. Хотя работа с таким большим объектом кажется очень трудоемкой и сложной, в нашем случае скелет был собран одним сотрудником, за исключением этапов разделки, обезжиривания и подвески.

Анализируя изображения китовых скелетов в других музеях, мы обнаружили значительное количество анатомических неточностей. Например, передние концы нижних челюстей одного из скелетов разведены на ширину черепа, а на другом вместо грудины установлена подъязычная кость. В третьем случае шевронные кости подвешены непосредственно под позвонками, а не в промежутке между ними; некоторые скелеты неполные.

Нам повезло, что нашим консультантом оказался единственный в стране специалист по анатомии малых полосатиков кандидат биологических наук, заведующий музеем

Дальневосточного государственного технического рыбохозяйственного университета Н. В. Дорошенко. Его диссертация «Биология малого полосатика Южного полушария» и личные советы оказали нам неоценимую помощь в сборке скелета. Благодаря Н. В. Дорошенко наш экспонат получился анатомически верным. Мы искренне признательны Н. В. Дорошенко за консультации во время всего процесса изготовления экспоната. Также мы благодарны А.С. Соколовскому за первичную обработку скелета и В.Л. Латышеву за советы по обезжириванию костей.

Скелет малого полосатика задуман как центральный экспонат будущей экспозиции, посвященной китообразным, их образу жизни и охране. Такая экспозиция особенно необходима в нашем городе Владивостоке, где несколько поколений жителей занималось китобойным промыслом, где появление некоторых видов китообразных в водах залива Петра Великого не редкость, а наглядной информации о китах нет ни в одном из естественных музеев города и Приморского края. Мы надеемся, что эта экспозиция будет не только удовлетворять любопытство посетителей, но и послужит делу сохранения китов.

Библиография

1. Дорошенко Н. В. Биология малого полосатика *Balaenoptera acutorostrata* Lasepede, 1804 Южного полушария. Диссертация на соискание ученой степени канд. биол. наук. – Владивосток, 1978. – 186 с.
2. Слепцов М. М. Китообразные дальневосточных морей. – Владивосток: Приморское книжное издательство, 1955. – 155 с.
3. Томилин А. Г. Китообразные фауны морей СССР. – М.: АН СССР, 1962. – 212 с.
4. Яблоков А. В., Белькович В. М., Борисов В. И. Киты и дельфины. – М: Наука, 1972. – 472 с.
5. Ярославцев Б. М. Анатомическая техника (руководство по изготовлению анатомических и биологических препаратов). – Фрунзе: Киргизский государственный университет, 1961. – 145 с.

6. Morton B., Bentham A.J., Bradford J.W., Kui P.T.T. The reconstruction of “Hong Kong’s whale” (*Balaenoptera physalus*)/ *Asian Marine Biology*. – 1992. – №9. – P. 235-243.

Приложение 1. Таблицы промеров позвоночника.

Составлены к.б.н. А.С. Соколовским

(Институт биологии моря им. А.В. Жирмунского ДВО РАН)

Размеры позвонков малого полосатика в см.

Скелет длиной 796 см

Номер позвонка в отделе	ПЕРЕДНЕ-ЗАДНЯЯ ТОЛЩИНА ТЕЛА ПОЗВОНКОВ			
	Шейного	Грудного	Поясничного	Хвостового
I	5.0	3.8	11.3	19.0
II	5.0	4.8	11.9	19.5
III	5.0	6.4	12.0	18.0
IV	2.8	7.2	12.1	17.2
V	3.2	8.2	12.6	16.8
VI	3.6	8.6	12.8	15.8
VII	3.1	9.3	13.4	14.8
VIII		10.0	13.5	13.0
IX		10.1	14.7	9.7
X		10.6	15.4	6.2
XI		10.9	16.7	5.6
XII			18.6	5.6
XIII				5.1
XIV				4.7
XV				3.8
XVI				3.8
XVII				1.9
Итого	23,9			179.8

Номер позвонка в отделе	ВЫСОТА ТЕЛА ПОЗВОНКОВ			
	Шейного	Грудного	Поясничного	Хвостового
I	10.7	9.4	10.9	15.3
II	10.7	9.2	11.2	15.6
III	8.7	9.1	11.5	16.0
IV	8.9	9.3	11.7	15.5
V	9.0	9.5	12.0	15.0
VI	9.3	9.6	12.6	14.8
VII	9.4	9.7	12.5	14.3
VIII		9.6	12.5	13.0
IX		9.9	13.0	12.2
X		9.9	13.5	9.7
XI		10.5	14.0	8.2
XII			14.6	7.8
XIII				6.6
XIV				5.7
XV				4.1
XVI				3.1
XVII				1.5

Номер позвонка в отделе	ВЫСОТА ПОЗВОНКОВ С ОСТИСТЫМИ ОТРОСТКАМИ			
	Шейного	Грудного	Поясничного	Хвостового
I	19.3	21.0	41.9	38.0
II	21.2	21.2	42.4	37.0
III	17.0	24.2	42.9	31.3
IV	15.5	27.0	43.3	29.1
V	16.2	29.0	48.2	23.5
VI	18.2	32.3	50.5	21.1
VII	18.5	39.7	53.3	19.0
VIII		40.0	50.4	16.3
IX		40.3	46.4	13.6
X		40.7	47.3	9.7
XI		41.0	47.0	8.2
XII			43.7	7.8
XIII				6.6
XIV				5.7
XV				4.1
XVI				3.1
XVII				1.5

Номер позвонка в отделе	БОКОВАЯ ШИРИНА ТЕЛА ПОЗВОНКА С БОКОВЫМИ ОТРОСТКАМИ			
	Шейного	Грудного	Поясничного	Хвостового
I	32.0	40.3	59.2	39.0
II	42.0	39.3	60.6	35.0
III	34.0	37.8	61.0	30.0
IV	31.0	44.5	61.0	25.1
V	35.4	50.0	60.8	18.0
VI	36.8	54.5	59.5	17.8
VII	39.0	58.7	59.2	13.5
VIII		60.6	58.0	13.1
IX		62.0	52.6	12.0
X		62.4	50.0	10.1
XI		64.6	49.0	9.0
XII			42.0	8.4
XIII				7.4
XIV				6.7
XV				5.6
XVI				3.7
XVII				2.2

Скульптор природы.

К 100-летию со дня рождения художника-таксидермиста Николая Константиновича Назьмова

Н. Е. Михайлова
Государственный Дарвиновский музей

Весной 2008 года в Дарвиновском музее состоялась выставка «Скульптор природы», которая была посвящена 100-летию со дня рождения одного из талантливейших людей XX столетия, человеку, посвятившему свою жизнь одной из самых редких профессий, — художнику-таксидермисту Николаю Константиновичу Назьмову (1908–1998). Патриарх русской таксидермии, мастер редкой профессии, скульптор живой природы, настоящий художник, вдохновенный мастер — такими титулами награждали Н. К. Назьмова журналисты, писавшие о нём.

Николай Назьмов родился 3 марта 1908 году в Туле в семье художника Константина Александровича Назьмова — в семье благополучной и творческой, что помогло сделать первыми ощущениями жизни понимание красоты и совершенства природы. Первые уроки любви к природе — уроки красоты, вдохновения и наблюдательности, дал ему отец, и они оказались решающими в жизни Николая. Он рано начал рисовать.

В канун революции семья жила в Калуге, отец часто выезжал за город на этюды и брал с собой Колю. Перед революцией в семье Назьмовых было семеро детей. Страшные годы удалось пережить только троим из них. Впоследствии Николай Константинович Назьмов вспоминал: *«Отец заведовал в Калуге художественным институтом. Но сразу после революции семья разорилась. Первой от голода умерла мать, потом в одну ночь обе сестры, за ними — отец»*.

В одиннадцать лет Коля Назьмов остался один на белом свете... Но добрые люди не дали мальчику пропасть. Сам он рассказывал: *«И я попал в детдом в Рязань. В городе было кооперативно-промышленное товарищество охотников, а в нём —*



Фото 1. Н.К. Назьмов перед охотой

старик охотник Георгий Герасимович Никифоров, он взял над мной шефство, пожалел. Стал я ходить с ним. Выдали мне ружьё двенадцатого калибра и справку к нему: «для стрельбы птиц и зверей как материал для набивки чучел». И ещё я очень много рисовал» (фото 1).

О Георгии Герасимовиче Никифорове Назьмов говорил как о втором отце. Сутками могли они бродить по лесам и полям. Из воспоминаний Николая Константиновича: «Как пришло время уходить из детдома, стали охотники хлопотать, чтоб определить меня в Москву – учиться. В Москве на Малой Грузинской, в музее Центральной промышленной области художником-таксидермистом работал швед Бекштрем. Дай бог каждому так учить, как он. Ничего из меня не выжимал, только показывал все. Биолог он был хороший и рисовал здорово. Кормил он меня, одевал, обувал. Лет пять так» (фото 2).



Фото 2. Отряд зоологической экспедиции
(второй слева – Бекштрем, второй справа – Назьмов)

К самостоятельной работе как таксидермист Н.К. Назьмов приступил в 1930-е годы, работая в краеведческих музеях Подмосковья. Все эти годы он совершенствует своё мастерство, изучает всё лучшее, что известно в таксидермии (фото 3).

Н.К. Назьмов вспоминал: «Нашли у меня «исключительно блестящие способности», и дело моё пошло. Работал в московском зоопарке, в университете работал — в мастерской уникальных пособий, в Зоологическом музее, университетском, на биологическом факультете. Для всемирных выставок работал — в Японии, Канаде. Не перечислить всего...»

Мастер обладал исключительной работоспособностью. Сохранились документы рассказывающие о том, что два лета (1955–1956 гг.) он приезжал в село Чернуху Арзамасского района, ходил с охотниками за добычей, подбирая всё необходимое для оформления музейных экспозиций. Приехав



Фото 3. Н.К. Назьмов за работой. 1936 г.

в Москву, Н. К. Назьмов доложил, что в Чернухинском музее уже есть 187 экспонатов (фото 4).

Для того чтобы музейные экспонаты стали анатомически точными и долговечными, таксидермист стал осваивать новый для того времени, так называемый скульптурный метод (фото 5).

Вот как описывал его Н. К. Назьмов: «Сначала делается небольшой эскиз из пластилина. Устраивает вас такая поза? Если да, то зверь – лиса или, скажем, лось – лепится из глины в натуральную величину. Скульптура должна передать форму, движение – как живая должна быть. Затем это основание заливается гипсом и делается матрица для папье-маше. После выклейки матрицы бумагой ее необходимо покрыть лаком, просушить. А уж затем на соединенные части корпуса из легкого и прочного папье-маше монтируется шкура зверя. И чем больше, скажу вам, натуралистические знания, тем живей получается зверь».



Фото 4. Н. К. Назьмов в мастерской. Чернухинский краеведческий музей. 1956 г.



Фото 5. Н. К. Назьмов работает над био группой «Бой оленей» Дарвиновского музея. 1988 г.

Всего существует несколько видов таксидермических работ. Назьмов владел всеми методами работы. В любом виде таксидермической работы, мастер всегда думал, что создает произведение на длительный срок. При работе над чучелами ему были необходимы самые лучшие материалы: особая проволока, мелкая стружка. Порою директор Дарвиновского музея А. И. Клюкина лично обходила посудные магазины, где могла быть стружка, в которую упаковывались чешские сервизы.

По художественной ценности работы Назьмова могут на равных соперничать с произведениями талантливых скульпторов и живописцев. Но при этом он оставался удивительно тонким знатоком природы. Он говорил: *«Таксидермист обязан быть зоологом, ботаником, то есть знать досконально анатомию, особенности поведения зверя и птицы и все, что их окружает в природе. Кроме того, мастер так должен изобразить животное, чтобы были видны его характер, его повадки. И чтобы работа, которая прошла через мои руки, душу и сердце, нашла отклик у зрителя, чтобы полюбил он то, что всю жизнь люблю я».*

Случалось ему выполнять и совсем необычные работы. В 1978 году для оформления павильона Социалистическая Сибирь в Японии поступил заказ... на мамонта. В течение нескольких месяцев шло изготовление необычного экспоната. Тщательно разрабатывался сборный каркас туловища, вытачивались бивни, ткалась громадная коричневая шкура из искусственной шерсти. Труд увенчался ошеломляющим успехом. Специальная подсветка создавала иллюзию живого зверя. Сотни посетителей приходили взглянуть на пришельца из прошлого. Многие художники с особым чувством работают над крупными формами, Назьмов также любил создавать чучела больших животных. Позже он создал биогруппу «Бой оленей», чучело тигра на водопое для Дарвиновского музея. За свою долгую жизнь Николай Константинович Назьмов, не считая краеведческих музеев, раскиданных по стране, работал в Зоопарке, ВДНХ, спецмастерской МГУ, на зоокомбинате, на фабрике Медучпособие, фабрике Военоход, в охотничьем



Фото 6. Н. К. Назьмов завершает работу над чучелом волка, экспонатом Дарвиновского музея. Сентябрь 1988 г.

хозяйстве Барсуки, Биологическом музее им. К. А. Тимирязева, Зоомузее МГУ.

В Государственном Дарвиновском музее Н. К. Назьмов трудился с конца 1980-х годов, хотя его знакомство с основателями музея А. Ф. Котсом и Ф. Е. Федуловым произошло почти на полвека раньше. По воспоминаниям Назьмова, он часами просиживал в федуловской мастерской, наблюдая за работой опытейшего таксидермиста-музейщика (фото 6).

Всю жизнь Назьмов стремился достичь совершенства в своем искусстве. *«Я вот что иногда делаю: говорил он, – приезжаю в Зоомузей, специально приезжаю, устраиваюсь в уголке, смотрю как возле моих работ люди стоят. “Ой, – говорят, – вот ведь: как живые!” И это самая для меня лучшая похвала: значит, я правильно передал жизнь».*

В своих воспоминаниях он касался и своей мечты: *«Хотя в своём деле не только все досконально знаю, но есть у меня, можно сказать, изобретения. То, до чего в таксидермии, кроме меня, никто не додумался. Я ведь о чем мечтаю? Подвал какой-нибудь*



Фото 7. Н. К. Назьмов в таксидермической мастерской. 1995 г.

или хоть угол в подвале. А вокруг меня – ученики. Была бы всем польза: и мне полегче, и сами они около меня учились бы. Обидно же: профессия пропадает, а передать некому».

Для нас навсегда Николай Константинович Назьмов останется удивительным талантливым человеком, черпавшем свое вдохновение и силу жизни в природе и творчестве.

«Для меня лес, природа – это всё. И работа, и отдых, и книга для чтения. Там только учусь. Вот в чем моя жизнь заключается» (фото 7).

Уже будучи глубоко пожилым человеком Назьмов продолжал создавать «скульптуры природы», можно сказать, что он работал до конца жизни. Ученики таксидермисты не были многочисленными. Казалось бы, уже больше 100 лет обсуждается вопрос о том, что в России нет учебного заведения, где

готовят таксидермистов, но разговоры всё ещё не перешли в практическую плоскость. В настоящее время в Дарвиновском музее работает таксидермист-реставратор К. А. Воронкова, которая многое переняла из опыта Назьмова.

В 2008 году Дарвиновский музей отметил 100-летие со дня рождения Н. К. Назьмова выставкой, был проведен специальный вечер памяти художника-таксидермиста где выступили дочь Галина Николаевна Назьмова, жена Нелли Михайловна Давыдова. Выставка проходила в малом зале, на ней было представлено небольшое число экспонатов. Выставка имела продолжение в залах постоянной экспозиции. К сожалению, в практике естественно-научных музеев принято подписывать только вид животного, а авторство художника-таксидермиста не указывается. Специально к выставке Назьмова были отмечены 138 чучел работы таксидермиста в залах постоянной экспозиции Дарвиновского музея. При подготовке выставки приходилось многократно обращаться к семейному архиву Н. К. Назьмова, к документам и фотографиям. Семья таксидермиста решила, что документы для изучения должны быть переданы в музей. В настоящее время идет оформление документов в архивном фонде Дарвиновского музея. Архив Назьмова содержит более 500 документов, фотографий, открытки, авторские рисунки, медали, значки и другие награжденные знаки, многие из них уже стали коллекционной и исторической редкостью.

Рекламно-информационная деятельность и работа по связям с общественностью в Государственном Дарвиновском музее

Е. Ю. Баранова

Государственный Дарвиновский музей

В современном мире стремительно развивающихся цифровых технологий и широкого выбора видов времяпрепровождения музеи крупных городов вступают в реальную конкуренцию с другими видами досуга и развлечений. Кроме того, музеям приходится думать о рекламе своей деятельности в условиях ограниченного бюджетного финансирования.

Под словом «реклама», как правило, подразумевают платные услуги, например, такие традиционные способы рекламы, как афиши, плакаты, буклеты, платные объявления в СМИ, которые требуют немалых денежных затрат. Однако большинство российских музеев не могут позволить себе такую роскошь, как платная реклама, и используют приемы и технологии связей с общественностью или «паблик рилейшнз» – PR – относительно нового и очень перспективного направления в работе музеев. Положительный опыт зарубежных музеев, которые целенаправленно начали осваивать возможности паблик рилейшнз уже с середины 1970-х – начала 1980-х годов, помогает российским музеям быстро внедрять и применять их и в наших условиях.

В целом связи с общественностью – это организация общественного мнения в целях наиболее успешного функционирования учреждения и повышения его репутации путем налаживания хороших взаимоотношений, прежде всего со средствами массовой информации – газетами, журналами, телевидением и радио.

В связи с тем, что из-за аварийного состояния помещений в старом здании экспозиция Государственного Дарвиновского музея была закрыта довольно длительное время, а именно с 1984 по 1995 год, москвичи и гости столицы успели забыть о су-

ществовании в Москве первого в мире музея эволюции. В 1994 году завершилось 20-летнее строительство нового здания, и в сентябре 1995 года открылись первые залы новой экспозиции. Несомненно, это было большое событие. За 4 месяца 1995 года музей посетило 82 000 человек. В следующем, 1996 году в музее побывало уже почти 200 000 посетителей. В 1997 году стало очевидно, что посещаемость остается на уровне предыдущего года, и тенденции к ее росту не наблюдается. Появилась острая необходимость в активной рекламной компании в СМИ и оповещении широкой общественности. Кроме того, исторически сложилось так, что экспозиция музея общей площадью 5000 кв. м полностью открылась к 90-летию музея в 1997 году, и накануне этого события в нашем музее было сформировано новое подразделение – отдел рекламы, связей с общественностью и музеями.

Первостепенными задачами нового отдела являлись реклама и целенаправленное информирование широкой общественности о 90-летнем юбилее ГДМ, об открытии его новой постоянной экспозиции, а также о выставочном, научно-просветительском и других направлениях деятельности музея с тем, чтобы утвердить в сознании общественности название, адрес и статус вновь открывшегося Дарвиновского музея, и не только в Москве и России, но и за пределами страны.

После окончательного открытия встал вопрос о поддержании постоянного интереса к музею. Временные выставки и различные музейные мероприятия, презентации и, безусловно, их реклама позволяют нам добиваться того, что интерес к музею не ослабевает.

На некоторых ярких событиях и их рекламной компании хотелось бы остановиться.

Временные выставки

Хорошо организованная временная выставка – это мощное средство привлечения новых посетителей, и ее рекламу надо проводить продуманно. Конечно, успех рекламной кампании сильно зависит от качества и оригинальности самой выставки,

но все начинается с ее названия. Можно потратить огромные финансовые, профессиональные и душевные ресурсы на создание прекрасной экспозиции, но не привлечь и половины потенциальных посетителей, если дать выставке неудачное название. В конце 1998 года в нашем музее проходила выставка «Сокровища контрабандистов», на которой были представлены экспонаты, полученные из таможни Шереметьево. Это бивни слонов, шкуры питонов и зебр, изделия, изготовленные из кожи рептилий, и всевозможные сувениры, задержанные таможней при попытке незаконного ввоза через границу. Если бы мы назвали выставку как-нибудь по-другому, такого резонанса в СМИ, который был получен в ходе её рекламы, не удалось бы достичь. Другие удачные названия выставок – «Чему учат кости», «Вокруг света на “Ищейке”», «Номо museucus», «Морские скитальцы», «Чудо-дерево Корнея», «Птица-говорун».

Неизменной популярностью пользуются выставки, посвящённые тому или иному животному, год которого наступает по восточному календарю. Такие выставки стали в музее традиционными: «Встречая год Мыши», а до этого «1000 и две таксы» (к году Собаки), «Встречая год Кабана» и т.д. Обычно это выставки коллекционеров. Музей старается, чтобы на открытии присутствовали и сами животные, которым посвящена выставка, что, несомненно, украшает мероприятие и привлекает большое количество СМИ.

Во время работы временной выставки, особенно если она длится не один, а два-три месяца, мы стараемся поддерживать интерес к ней, т.е. рекламируем не только вернисажи, но и программы на выставках, а также финисаж.

Хочется рассказать отдельно и о совершенно неожиданной для нас реакции СМИ на маленькую выставку одного экспоната – чучела вымершего императорского дятла, обнаруженного в фондах ГДМ в результате научной обработки орнитологической коллекции музея. Данный экспонат числился под другим названием в силу ряда объективных причин. О случае находки редкого экспоната были проинформированы все ве-

дущие СМИ, в том числе и международные агентства – ВВС и ИТАР-ТАСС. Этот случай показал, что старинные коллекции все еще могут преподнести сюрпризы, интересные не только научным сотрудникам, но и широкой публике и СМИ.

Постарались мы осветить и тот любопытный факт, который был обнаружен при подготовке выставки «Мир моллюсков и мир человека» – научный сотрудник выставочного отдела нашла завиток биссусной нити в старинной книге Конрада Геснера XVI века. Мы подчеркнули значимость находки, а также сообщили о том, что только на этой выставке, только в нашем музее, вы сможете увидеть эту книгу и биссусную нить.

Стали уже в нашем музее традиционными праздники – экологические и семейные.

Экологические праздники отмечаются в музее с 1998 года, а с 2001 года они становятся яркими, незабываемыми событиями, на которое посетители приходят неоднократно. Семейные праздники мы отмечаем с 2004 года. При рекламе такого праздника необходимо найти изюминку и преподнести ее СМИ, убедить представителей прессы в том, что такого они больше нигде не увидят. Так, например, для Всемирного дня воды придумали Водный паспорт, а на День птиц посетители могли получить Птичьи права, Всемирный день животных был ознаменован Парадом зверей, а на Дне семьи мы предложили посетителям создать Герб и Древо семьи. Рекордная посещаемость была на празднике Всемирный день воды в 2003 году. В этот день праздник посетили 5232 человека. Надо отметить, что накануне праздника удачно прошла реклама в таких изданиях, как «Комсомольская правда» и «Московский комсомолец». В 2008 году в праздник Всемирный день воды музей посетили 4300 человек.

Музейные события

За 12 лет работы в новом здании музей уже отпраздновал свои юбилеи: 95-летие музея (2002), 5 лет в новом доме, 10 лет в новом доме, а также встреча миллионного посетителя в

2000 году – все эти события широко освещались в прессе, как до самого события, так и во время самого действия.

Специально к 95-летию музея была создана и открыта световидеомузыкальная экспозиция «Живая планета», которая впервые в мировой музейной практике соединила возможности осветительной, видео- и аудиоаппаратуры с постоянной естественно-научной экспозицией. Поток посетителей был огромным – ноябрь 2002 года – 54 707 человек – этот рекорд посещаемости еще не был побит!

2007 год для Дарвиновского музея был очень важным и непростым: переезд в новое здание фондохранилища и выставочного комплекса, его открытие в апреле и 100-летие музея, отмечавшееся в октябре 2007 года. Естественно, такие важные события – это повод привлечь особое внимание к музею. Практически все СМИ уделили внимание этим событиям в жизни музея, города и страны.

Любое событие, происходящее в музее, должно иметь эффективное информационное сопровождение: появление в залах «говорящих» шмеля и лягушки, «меховые этикетки», придуманные одной из сотрудниц, международная акция по созданию панно из стекла, новый проект нашего музея «звук-этикетки».

Ключевой момент при общении с прессой – это составление пресс-релизов или информационных листов. Во-первых, в пресс-релизе обязательно должны быть название музея, адрес, фамилия сотрудника, ответственного за работу с прессой и информацией. Во-вторых, пресс-релиз должен быть предельно коротким, лучше, если он не будет больше одной страницы. И в любом сообщении хорошо, если будет изюминка – необычный факт или интрига.

На сегодняшний день в базе данных СМИ более 120 контактов, и их число постоянно меняется – какие-то организации исчезают, появляются и новые. У музея установлены хорошие контакты с местными СМИ: газетами «За Калужской заставой», «Твоя газета», окружной кабельной телекомпанией Юго-Запад. Заключаем мы и соглашения об информационном

партнёрстве. Договор на безвозмездной основе – мы размещаем логотипы СМИ на пригласительных билетах, афишах выставок и событий, а наши партнеры, в свою очередь, обязуются размещать нашу информацию. Такие соглашения мы заключили с радио «Говорит Москва», газетой «За Калужской заставой», журналами «Мир музея» и «Музей», порталом «Музеи России», информационным агентством DV News. В дальнейшем будем продолжать искать новых партнёров.

Еще одной распространённой формой рекламы является представительство музея в сети интернет. Со структурой нашего сайта вы можете ознакомиться по адресу www.darwinmuseum.ru. В плане рекламы виртуальная экспозиция имеет фантастические возможности: она доступна круглосуточно для посетителей, даже если у них нет возможности посетить музей. Многие из опрошенных нами посетителей узнают о готовящихся выставках и событиях на сайте нашего музея.

Сотрудничество со СМИ тесно предполагает поддержание постоянных связей с общественностью. Если информация хорошо распространяется через прессу и телевидение, то она доходит до самых разных людей; не только до наших потенциальных посетителей, но и до лиц, которые в будущем могут стать нашими партнерами при осуществлении новых проектов или друзьями музея, от кого может зависеть будущее музея.

Таким образом, одно из важнейших направлений нашей работы – налаживание, поддержание и расширение общественных связей музея с различными организациями. Так уж сложилось, что этой работой занимаются сотрудники экологического, просветительского, выставочного отделов, отдела фондов, и администрация. Музей поддерживает контакты с различными природоохранными организациями, клубами и частными коллекционерами, детскими коллективами. Старемся поддерживать отношения и с зарубежными коллегами и партнерами. Результатом такого сотрудничества стала выставка «Волосы раскрывают свои тайны».

Выпуск всевозможных буклетов, сувенирной продукции с символикой музея тоже играет немаловажную роль при рекламе музея.

Участвуем мы и в туристических ярмарках и выставках, проходящих как в нашей стране, так и за рубежом. В базе данных музея 160 турфирм, которым ежемесячно высылаются анонсы наших мероприятий на ближайший месяц.

Свидетельством интереса СМИ к жизни музея могут служить многие публикации. Цитаты из некоторых статей приведены ниже.

«Ценный дар преподнесла Государственному Дарвиновскому музею... новороссийская таможня. Его экспозиция пополнилась чучелами редких видов черепах, которые были нелегально вывезены из Турции для продажи...»

В числе рептилий, доставшихся Дарвиновскому музею, чучело самой мелкой морской черепахи – оливковой ридлеи (длина наиболее крупных особей не превышает 74 см) и самой крупной – зелёной, или суповой черепахи, длина которой достигает 153 см. Среди черепах есть виды, представленные особями разного возраста, что очень удобно для их изучения. Для коллекции музея чучело стали неоценимым подарком, ведь морские черепахи представлены здесь ничтожно малым количеством...» (газета «Московский комсомолец», 21 июля 2007 г.)

«В год 100-летнего юбилея состоялось долгожданное событие: подарком города Москвы Дарвиновскому музею стало открытие нового здания, включающего фондохранилище, выставочные залы и аудитории. Музей представил здесь свое обширное собрание живописи, графики, скульптуры, произведений декоративно-прикладного искусства. Юбилейный год ознаменуют новые выставки, выпуск красочного альбома о музее и серии каталогов. На представительном музейном форуме «Интермузей-2007» творческий поиск сотрудников Государственного Дарвиновского музея получил заслуженную оценку – музей был удостоен высшей награды – Гран-При фестиваля» (журнал «Наше наследие», 82/2007 г.).

Специфика образовательной деятельности в Музее Арктики и Антарктики

О. В. Введенский
Музей Арктики и Антарктики

В Музее Арктики и Антарктики основным видом образовательной деятельности традиционно выступает экскурсионная работа. Официально утверждены на 2007 год шесть экскурсий. Среди них ключевыми являются «Природа и методы исследования Арктики», «История исследования и освоения Северного морского пути» и «История исследования и природа Антарктики», содержание которых точно совпадает с логикой построения музейных материалов, представленных в экспозиции, и соответствуют отдельным темам, заявленным в школьных программах физической географии, которые преподаются в общеобразовательных школах. В этом обозначен большой образовательный потенциал, которым владеет музей Арктики и Антарктики при работе со школьниками в рамках изучения географии.

Также с целью повышения востребованности музея в работе учителей-предметников (филологов, историков, специалистов ОБЖ) школ Санкт-Петербурга, был расширен тематический диапазон экскурсий. Внедрены в экспозиционном зале, посвященном истории полярных исследований, экскурсии «Герои Арктики в литературных произведениях» (на примере рассмотрения романов «Два капитана» В. Каверина, «Земля Санникова» В. А. Обручева) и «Советская Арктика в годы Второй мировой войны». На основе залов, посвященных природе Арктики и Антарктики, экскурсия «Экология полярных областей. Адаптация человека к экстремальным природным условиям».

Данные экскурсии дополняются видеосопровождением. Таким образом, музей Арктики и Антарктики, будучи историко-географическим, интегративным по своей сути, предоставляет экскурсии, содержание которых может использоваться в работе

учителей как предметов естественно-научного цикла, так и гуманитарных дисциплин.

Помимо привлечения общеобразовательных школ, музей активно работает с системой школ дополнительного образования:

1. На базе нашего учреждения неоднократно проводились выставки работ детского рисунка учащихся художественных школ города и области.

2. Музей принимал участие в Республиканском конкурсе «Молодежь России исследует окружающую среду», организованном совместно с отделом Санкт-Петербургского городского дома творчества юных.

3. В музее была проведена конференция «Школьники изучают Арктику» – для учащихся Дворцов творчества Санкт-Петербурга и Ленинградской области (январь 2007).

Музей регулярно принимает участие в проведении межмузейных экскурсионных абонементов «Волшебный мир музея», «Детские дни в Петербурге» и ряде других.

В первой половине 2007 года проведена межгородская программа патриотического воспитания «Морская слава России – русские имена на карте Мирового океана».

Помимо экскурсий и межмузейных программ, музей проводит массовые праздники и благотворительные акции («Музей Арктики и Антарктики – детям» в рамках программы «Мы открываем новый мир», фестиваль «Вдохновение 2006» в рамках международного проекта «От сердца к сердцу», культурная программа для детей-инвалидов – участников Всероссийских Специальных Олимпийских игр по футболу) и другие.

Также в рамках проведения массовых праздников для повышения интерактивности Музей Арктики и Антарктики внедряет в свою образовательную деятельность театральные элементы (традиционная встреча Нового года с Дедом Морозом и Снегурочкой) и элементы ролевой игры (Сбор полярной палатки в рамках ежегодно проводимой игры по станциям).

Находясь в окружении большого мегаполиса, включающего Санкт-Петербург и Ленинградскую область, музей не может удовлетворить все его образовательные потребности своими силами. Поэтому предпринимаются усилия на разном уровне по включению в его деятельность работы не только штатных и внештатных сотрудников (музееведов), но и ресурсов школы через непосредственное участие школьных педагогов в проведении разноплановых занятий в экспозиционном пространстве музея.

Кульминационным моментом по привлечению учителей к деятельности музея можно рассматривать проведение на его базе международной Российско-голландской конференции «Предметы естественно-научного цикла в профильной школе» (апрель 2006), в которой приняли участие преподавательский состав педагогических вузов нашего города, профессора из Голландии и порядка 100 педагогов школ Санкт-Петербурга и Ленинградской области. По результатам конференции был опубликован сборник статей, включивший 2 статьи, в которых раскрывается образовательная деятельность Музея Арктики и Антарктики: «История науки, отраженная в музейной экспозиции, как средство гуманитаризации естественно-научного образования (на примере освещения истории полярных исследований в музеях России и США)» и «Программа школьного элективного курса “Российские антарктические станции”», приуроченная к юбилейной дате – 50 лет российских исследований в Антарктиде.

Также с целью привлечения учителей к работе в музее на базе Гидрометеоздата усилиями нашего учреждения было опубликовано три методических пособия:

- Справочно-методическое пособие для учителей естественно-научного цикла «Музеи естествознания и техники Санкт-Петербурга» (январь 2006) – раскрывающее образовательные услуги и потенциал порядка 30 музейных учреждений и направленное как на повышение их востребованности среди педагогов общеобразовательных школ, так и на расширение возможностей взаимодействия музейных сотрудников друг с другом.

- Методическое пособие, адресованное учителям географии «Использование экспозиций Музея Арктики и Антарктики в обучении» (январь 2006) включающее цикл музейных уроков для учащихся 1-9 классов, разработанных на основе экспонатов всех представленных в музее экспозиционных отделов, а также дидактические материалы (список рекомендуемой адаптированной для детей литературы по полярной тематике, список анимационных фильмов).

- Учебно-методическое пособие «Музееведение: история развития и культурно-образовательный потенциал естественно- научных музеев».

Методические рекомендации для сотрудников УГМС и НИУ Росгидромета и учителей общеобразовательных школ (июнь 2007) – в котором изложены основные сведения по музейной педагогике применительно к музеям естественно-научной направленности (история этих музеев, классификация, образовательные задачи, формы и методы работы с учащимися в музейном пространстве) и показано, какие учебные темы школьных программ для разных дисциплин и классов можно разработать и провести на базе музея.

Данные пособия напрямую нацелены на привлечение посетителей (учителей и школьников) к работе в экспозиционном пространстве музея и с успехом реализуются среди слушателей курсов Академии постдипломного педагогического образования, а также студентов музееведческих факультетов высших учебных заведений города.

Музей в системе экологического образования и эстетического воспитания

Т. А. Давыдова

Чувашский национальный музей

Любовь к Родине начинается с любви к родной природе. Создав искусственную среду обитания, люди перестали понимать и ощущать окружающий их мир. А без общения с ним нет и его осмысления, нет любви к природе и чувства своего единства с ней. Человек, лишенный всего этого, остается глухим к осознанию прекрасного. Эстетическое воспитание призвано развивать восприятие этого, формировать вкусы, умение понимать и ценить произведения искусства, памятники истории и архитектуры, богатство родной природы, развивать потребность создавать самим.

Трудно представить себе эстетическое воспитание детей без привлечения в помощь природной среды – естественного источника красоты и великолепия. Кто не испытывал на себе ее благотворного влияния? Это и прохлада лесных чащ в знойный летний день, и изумительное море цветов с пьянящим ароматом, и незабываемая палитра ранней осени, сверкающая хрусталем, и неповторимые в своем очаровании ветви деревьев в хмуре ноября, когда теплый день сменяется морозным. А как хорош зимний день с легким морозцем, пушистые покрывала полей, лес в сверкающем белизной убранстве! Кто может забыть февральскую лазурь, мартовскую капель, звонкий, весь в ручьях, апрель и наконец неподражаемый, распускающийся всеми красками май! Научить видеть это и ощущать принадлежность к миру прекрасного – одна из главных задач при формировании личности.

Существуют различные источники эстетического воздействия на человека. Самым лучшим из них является природа. С природой, ее главными компонентами и особенностями можно поближе познакомиться в отделах природы естественно-научных музеев.

Их роль в формировании мировоззрения неопределима. Благодаря разносторонним формам работы, совмещающим культурный досуг, воспитание и образование, эстетическое наслаждение, музей обладает широкими потенциальными возможностями в деле просвещения.

Особую роль в деле приобщения слушателей к пониманию и осознанию прекрасного в окружающем мире играют экскурсии по экспозициям музеев. Они несут информацию сразу нескольких характеров (нравственного, познавательного и др.), что способствует формированию экологического мышления и эстетических взглядов человека, – у посетителей повышается интерес к проблемам взаимодействия человека и биосферы, флоре, фауне родной земли. Посещение экспозиции отдела природы обладает широкими потенциальными возможностями в плане осознания людьми красоты вокруг. Здесь одновременно можно сочетать как естественно-научный, так и эмоциональный подход. Цель экскурсовода – не навязывать знания, а прививать живой интерес к природе, создать условия для развития эмоционального отношения детей к неповторимости окружающего их мира.

Одна из основных задач гида заключается в экологическом развитии, которое неразрывно связано с восприятием и постижением прекрасного в явлениях действительности.

Это обеспечивает человеку видение, слушание, обоняние, осязание природы во всей ее гармонически естественной и эстетической целостности, умение различать в ней разнообразие и многоцветие форм, красок, звуков, запахов, тончайшие движения жизни, взаимодействия растений, животных, специфические особенности их поведения в жизни. Также в задачу экскурсовода входит показать гармонию и красоту окружающего мира, а с научной точки зрения – установить истину. Следовательно, при проведении экскурсий надо основываться не только на результатах комплексных исследований, но и уделять большое внимание чувственному восприятию окружающей среды, основанному на эмоциональном отношении к миру вообще. Особенно подчеркивается то, что природа в

своих действиях заботится не об эстетике, а о функциональности. Она прекрасна не потому, что художественно совершенна, а потому, что каждый переносит на нее то понимание красоты, которым наделен в той или иной степени.

Обратите внимание: одно и то же облако за окном одному кажется похожим на римского императора, а другому человеку – просто на клочок ваты. Есть люди, которые видят в небе лишь пустоту, другие – живую стихию. Но разве природа молчит? Нет, скорее это хор, разноголосый и разноязычный. Надо помогать детям учиться понимать «язык природы». Но единого языка не существует. Окружающий нас мир дает зрительные образы, много говорящие уму и сердцу. Как отмечал А. Заболоцкий: *«И постепенно превращалось в пеньё шуришь трав и тишины. Природа пела. Лес, подняв лицо, пел вместе с лугом...»*

Мало только любоваться розовым закатом или пейзажем, надо ещё «уметь видеть», т.е. получать от общения с природой заряд высоких чувств, благородства и душевной щедрости. Но красота может быть глубоко скрыта, и очень важно научиться видеть её в обыденных предметах и явлениях. Изумительны не только прославленные, много раз воспетые цветы роз, но и скромные, незаметные на первый взгляд цветы сурепки, пастушьей сумки или вьюнка.

На сегодняшний день стационарная экспозиция отдела природы Чувашского национального музея еще только строится, одновременно сотрудники работают над созданием выставок на природоохранную тематику. На них можно будет привлечь внимание к красоте окружающей среды, рассказать о многогранности природы и испытать чувство гордости за родной край.

Назовём некоторые из экспозиций, подготовленных музеем. Выставка «В удивительной стране насекомых» представляет возможность формирования вкуса и развития чувства прекрасного, возможно, даже без экскурсовода. Разглядывание бабочек, окрашенных во все цвета радуги, доставляет большое эстетическое удовольствие. Их красота, уникальность, неповторимость не оставят равнодушным ни

одного человека, тем более, затронут душу детей. Остановившись на понравившемся экземпляре, многие посетители интересуются образом жизни, местом обитания, циклом развития, размножением этих изящных существ.

Ко Дню птиц в музее была открыта выставка «Чей домик лучше?» Кроме осмотра скворечников и других птичьих домиков, посетители могли познакомиться и с разнообразными видами птиц, заселивших леса, луга, поля, болота, реки и озера. Птицы охотно поселяются в парках, садах и скверах, созданных в быстро растущих городах и поселках. Там можно встретить таких типичных лесных представителей, как дятел, поползень и т.д. Пением, яркой красивой окраской и всем своим поведением птицы делают нашу жизнь намного насыщеннее, увлекательнее и интереснее. Замрешь на мгновение в лесу, парке или сквере и прислушаешься к тому, что творится вокруг. Вслушиваешься в их озорную трель, звонкие перепевы, замечаешь мелькающее рядом и переливающееся на солнце разноцветное яркое оперение... Сколько написано стихов, песен и сказок о пернатых, сколько нарисовано картин! Птицы прочно вошли в нашу жизнь. Кроме эстетического наслаждения, они приносят большую пользу: спасают растения от всевозможных вредных беспозвоночных и позвоночных животных и, прежде всего от насекомых и грызунов. Жаль, не было на выставке аудиооформления – живого звучания голоса птиц – это позволило бы намного ближе подойти к природе.

Выставка «В ожидании лета» рождала в душе посетителей чувство умиления и восхищения красотой окружающего нас мира. Маленькие, хрупкие, беззащитные цветы, мимо которых пройти просто так невозможно – хочется понюхать, потрогать, чтобы удостовериться в их действительности. Экспонировавшиеся на выставке орхидеи были не просто очаровательны, а прекраснее всех других цветов – это известно почти всем. Также на выставке были представлены цветочные композиции, которые в середине зимы, кроме чувства восхищения, вызвали ностальгию по летним дням.

Много благодарственных записей можно прочитать в «Книге отзывов и предложений». Например: «*Мы посетили вашу выставку и получили огромное удовольствие от просмотра этой замечательной выставки. У нас осталось много хороших впечатлений, такое не забывается*», – такой отзыв оставили супруги Ермановы из города Саратова.

Можно встретить и такие записи: «*Восхитительная выставка, много информации. Восхитительное сочетание и яркие ощущения. Превосходно, что выставки дарят много эмоций и ощущений. Спасибо!*» – делятся своими ощущениями Дима Фёдоров, Елена Иванова, Саша Семенов, Галя Балятина. При чтении таких отзывов понимаешь, что твой труд был не напрасным.

«*Мы хотим выразить огромную благодарность организаторам этой выставки и хотели бы пожелать, чтобы было побольше таких выставок, которые помогают людям увидеть настоящую красоту природы*», – пишут студенты экономического факультета ЧГСХА.

Как видно из книги отзывов, музей дарит людям чувство радости от прикосновения к малой толике природной красоты, от полученного эстетического удовольствия, осознания неповторимости мира вокруг нас. Надо добиваться, чтобы каждый наш посетитель с малых лет сердечно, заботливо и с любовью относился к деревцу, к кусту роз, к цветам, к птицам – ко всему живому и одухотворенному. Наверное, нет труда, который бы облагораживал сердце, сочетал в себе творчество, созидание и человечность в большей мере, чем уход за растениями. Только используя интеллектуальные, духовные компоненты, возможно воспитывать бережное отношение к природе, сформировать экологическую и эстетическую культуру. Знания, получаемые во время экскурсии, не воспринимаются отвлеченно, а определяют позицию человека в отношении к окружающей среде и ее красоте, понимании собственного места в мире.

Обучают куклы.

Из опыта работы с детской аудиторией в залах древней и современной природы

Махначева И. В.

Очерской краеведческой музей им. А. В. Нецветаева

Экспозиция «Древняя природа» была открыта в Очерском краеведческом музее им. А. В. Нецветаева в августе 2005 года. В ней представлены материалы по флоре, фауне и геологии пермского периода. Особое внимание было уделено открытию в 1952 году Ежовского местонахождения звероящеров (Очерский район Пермского края), проведению на нём палеонтологических полевых исследований, результатам и последующему мониторингу местонахождения. Окаменелости, инсталляции и графические реконструкции, помещенные в витрины экспозиции, дают посетителям представление о древнейшем прошлом Земли, в частности, родного края.

Несмотря на адаптированные для разных возрастных групп тексты экскурсий, сотрудниками музея была отмечена определенная сложность восприятия материала детской аудиторией (4-8 лет), особенно это касается видового разнообразия древней флоры и фауны. Для большей доступности и эффективного усвоения полученных знаний для воспитанников детских садов и младших школьников на базе экспозиции проводились познавательные игровые программы, включающие в себя конкурсы и творческие задания по разделам темы.

Экспозиция «Современное природопользование и экология» была открыта в декабре 2005 года. В ней через времена года показаны биосистемы реки, озера, леса, луга, а также последствия влияния на природу человеческой деятельности (благоприятные и неблагоприятные). Значительное место уделено материалам об особо охраняемых природных территориях района. Этот зал естественным образом стал местом проведения экологических праздников и акций. Кроме того, для организованных групп из детских садов и школ по окончании экскурсий здесь проводятся игровые обучающие программы.

Несмотря на то, что разработка и совершенствование различных программ для детской аудитории в дополнение к экскурсиям в залах древней и современной природы ведется постоянно, сотрудниками музея было решено использовать новые формы работы.

В ноябре 2005 года при музее было создано творческое объединение «Петрушка» (взрослая и детская труппы), одной из задач которого стало донесение до детей научной информации из экспозиций разных залов музея посредством кукольных спектаклей. Взрослую труппу составили сотрудники музея, детскую – юные друзья музея, организатором и режиссером творческого объединения стала Бурдина Л. А., научный сотрудник по организации массовой работы в музее, профессиональный режиссёр. Первые спектакли (по мотивам русских народных сказок) проходили на базе выставки «Волшебный мир игрушки» и «Крестьянский мир» (зал этнографии). Они пользовались неизменным успехом у ребят Очерского и соседних районов Пермского края.

На следующем этапе перед коллективом музея встал задача разработки собственных сценариев на базе экспозиций на местном материале. Так появились «Приключения Эстика и его друзей» (сказка пермского периода) и «Путешествие Колобка к озеру Торсуновскому». Часть кукол для новых спектаклей приобреталась, часть изготавливалась волонтерами. Спектакли задуманы как дополнение к экскурсиям по соответствующим экспозициям, как составная часть обучающих игровых программ для детей 4-8 лет.

«Приключение Эстика и его друзей» – рассказ о дружбе и взаимовыручке ящеров эстемменозуха (Эстик), диметродонта (Диметко), очерии нецветаева (Очерия), о злых кознях иностранцевии (Инстра). Куклы выполнены по реконструкциям Сторожева С. И. (г. Пермь). Действие развивается в декорациях пермского периода по реконструкциям флоры и ландшафтов Наугольных С. В. (г. Москва). В другом спектакле речь идет об особо охраняемой природной территории – Торсуновском озере – и окружающих его лесах, животном и растительном мире, необходимости беречь и охранять природу.

Кукольные спектакли на местном материале пользуются большим успехом, причем не только у детской аудитории – с большим интересом их смотрели взрослые посетители (в рамках акции «Ночь музеев»).

Музеи маленьких провинциальных городов на первый взгляд имеют некоторое преимущество в продвижении рекламы, охвате детской аудитории – число садов и школ невелико. С другой стороны, музейным работникам постоянно приходится разрабатывать новые мероприятия, искать формы работы, потому что второй, а тем более третий раз на одну и ту же программу никто не придет. Осознание этого факта стимулирует научный и творческий поиск сотрудников музея.

Приложение:

1) сценарий кукольного спектакля «Приключения Эстика и его друзей» (сказка пермского периода);

2) сценарий кукольного спектакля «Как Колобок знакомился с Торсуновским озером».

Приложение 1

«Приключения Эстика и его друзей»

(сказка пермского периода)

Сценарий: Махначева И. В.

Идея: Каменева Т. (г. Пермь)

Действующие лица:

Эстик

Диметко

Очерия

Стрекоза

Рассказчик

Рассказчик: Давным-давно на белом свете плескалось огромное Пермское море. Однажды стало море отступать, и показалась суша. Называлась она Уральские горы. Росли на ней невиданные растения, населяли ее удивительные существа:

огромные насекомые (появляется Стрекоза) и диковинные ящеры (появляется Эстик).

Стрекоза (обращается к Эстику): Доброе утро, Эстик! Я вижу, ты уже умылся, почистил зубки и рожки и готов к приключениям. Куда ты собрался?

Эстик (Стрекозе): Надо торопиться – мои друзья-ящеры Диметко и Очерия, наверное, уже ждут меня. Вчера мы договорились пойти на берег за красивыми раковинами. (В сторону) Диметко, Очерия, где вы?

(Появляется Диметко)

Диметко (недовольно ворчит): Здравствуй, Эстик! Тревожно мне что-то. Идти боязно. Того и гляди, страшная Инстра охотиться выйдет. И парус мой примялся – не к добру! Может, останемся дома?

Стрекоза: Везде летаю, все вижу, всё знаю. Очерию, вашу подружку, схватила Инстра, связала лианой. Приготовилась позавтракать, да отвлекли ее дела срочные.

Эстик: Бежим же, Диметко, Очерию выручать!

Диметко: Что ты, Эстик! Страшно мне. Не пойду ни за что!

Эстик: Диметко, но мы же друзья! Надо выручать друзей из беды!

Диметко: Жалко мне Очерию, но и себя тоже жалко. Пойду-ка я лучше домой (уползает).

Стрекоза (Эстику): Очерия связана не простой лианой, а волшебной: никто не в силах развязать ее.

Эстик: Что же делать, подскажи!

Стрекоза: Надо принести Очерии листик волшебного дерева Гинкго. Съест она листик, лиана сама развяжется.

Эстик: Побегу скорее в Гинкговую рощу за волшебным листиком.

Стрекоза: Поторопись, Эстик, Инстра вот-вот вернется и съест Очерию.

(Смена декораций: Диметко под кусточком, рядом с ним раковина).

Диметко (мается): «Мы же друзья, мы же друзья». А что такое дружба? Я и один могу с раковиной играть (крутит

раковину). Ох, что-то не играет. Ох, как одиноко (отставляет раковину). Ох, как стыдно: Очерия в беде, а Эстик один пошел ее выручать. Вдруг с ним тоже что-нибудь случится? Скорее к ним! (берет раковину, уползает).

(Смена декораций: связанная Очерия)

Очерия (плачет): Страшно мне, бедненькой! Была я первой красавицей Побережья, играла с друзьями, любовалась диковинными растениями. А вот схватила меня страшная Инстра, связала, съесть меня хочет! Эстик, Диметко! Спасите меня!

(Появляется Эстик, ищет Очерию)

Эстик: Очерия, где ты?

(Появляется с другой стороны Диметко, ищет Очерию)

Диметко: Очерия, ты где?

Очерия (радостно): Эстик, Диметко, я здесь!

(Эстик и Диметко подползают к Очерии).

Эстик (протягивает Очерии листик): Ешь скорее волшебный листочек Гинкго!

(Очерия берет, ест).

Диметко (обращаясь к ним): Простите меня, пожалуйста! Очень мне было страшно, но без вас мне еще страшнее стало. Совсем плохо! Простите!

Эстик (Диметко): Конечно, Диметко, ты же исправился!

Очерия (Диметко): Ты молодец, что поборол свой страх! (радостно) Ой, лиана развязалась!

Диметко (Очерии): Ура! Возьми, Очерия, от меня в подарок самую красивую мою раковину (протягивает раковину Очерии).

Очерия (берет): Спасибо, Диметко!

(Раздается страшный шум)

Эстик (друзьям): Это страшная Инстра возвращается, бежим скорее отсюда!

(Смена декораций, ящеры прибежали туда, где сидит Стрекоза)

Стрекоза: Я вижу, вы спасли Очерию. Вот молодцы! Вот что значит настоящая дружба, настоящие друзья! Ты понял, Диметко?

Диметко: Конечно! (поет) Друг всегда меня сможет выручить...

Эстик (поет): Если что-нибудь приключится вдруг...

Очерия (поет): Нужным быть кому-то в трудную минуту...

Все (поют вместе): Вот, что значит, настоящий, верный друг! Вот, что значит, настоящий, верный друг!

Конец

Ремарка автора: если позволит материал, из которого сделаны куклы, то «парус» Диметко может вначале примяться, затем, когда он уходит от Эстика, совсем свернуться в трубочку, а когда он исправляется – расправится красиво. Из действующих лиц на это может обратить внимание: когда он один – он сам («Почему-то парус мой совсем свернулся»), а когда они все вместе и он исправился, то Стрекоза («Смотрика, Диметко, парус твой расправился и заблестел на солнце»).

Приложение 2

«Как Колобок знакомился с Торсуновским озером»

(сказка)

Идея: Л. В. Филипповой

Переработка: И. В. Махначевой

Действующие лица:

Рассказчик

Старик

Старуха

Колобок

Заяц

Волк

Медведь

Лиса

Рассказчик: То в городе было Очере —
Жил старик со своею старухой...
Только солнышко взошло,

А старик уж у стола,
Ложкой по нему стучит
И так звучно он кричит:

Старик: Эй, старуха у печи,
На столы скорей мечи!

Старуха: Да какой тебе обед?
В доме – крошки хлеба нет!

Старик: А ты лучше не ворчи,
По сусекам поскреби,
По амбару помети –
Наскребёшь на колобок.

Рассказчик: И старуха поспешила,
За мукой в амбар пошла,
Поискала, помела –
Муки на тесто все ж нашла.
Тесто замесила,
В печку посадила.
Получился колобок –
До того румяный бок!
Положила на окошко,
Чтобы поостыл немножко...
Скучно стало колобку.

Колобок: Ой, лежать уж не могу,
Скучно стало, братцы,
На окне валяться!

Рассказчик: Лежал колобок на окошке,
И дошли до него слухи,
Что есть у нас в районе чудо-озеро.

Колобок: Я немножко полежу,
Да на озеро схожу,

Посмотрю на это диво:
Верно ли, что там красиво?

Рассказчик: Покатился по дорожке,
Зайца встретил на опушке.

Заяц: Что-то пахнет колобком –
Завтрак катится мне в дом!
У меня желудок пуст,
Вот сейчас я подкреплюсь!

Колобок: Зайка серый, не спеши,
Ты мне лучше расскажи:
Как к озеру попасть, откуда
Появилось это чудо?

Заяц: Я дорогу покажу
И что знаю – расскажу:
Наше озеро сейчас
Представляет целый пласт
Неизвестного в науке
И, конечно же, для нас.
Здесь долго вода
Кальцит вымывала –
Появился провал,
И озеро стало.
Оно похоже на овал,
Годами ил здесь оседал.
За дно такое тёмное
Зовут в народе – Чёрное!

Рассказчик: Крикнул колобок:

Колобок: Спасибо!

Рассказчик: Больше заяц его не видел.

Рассказчик: Вот катится колобок
И знать не знает,
Что его ожидает...
Навстречу вдруг зубастый –
Съест и не скажет «Здравствуй!»

Колобок: Подожди ты, волк, немножко,
Покажи ты мне дорожку,
Ту, что к озеру ведет,
Где бывает весь народ.
Расскажи скорее мне,
Что там ладно, что там худо,
И чему дивятся люди?!

Волк: Наше озеро, оно
Зарастает уж давно:
По нему плывут сплавины –
Травяные острова,
Много птицы, много рыбы
И высокая трава.
Вода в озере прозрачна –
Видно очень глубоко,
А тропинка здесь прямая,
И идти недалеко...

Колобок: Ну, спасибо, серый друг,
Рассказал ты много!
Побегу скорей – на юг
К озеру дорога.

Медведь (ревет).

Колобок: Кто же может петь такое?
Неужели ты, медведь?!
Лучше, мишка косолапый,
На вопрос ты мне ответь:

Почему из года в год
К озеру спешит народ?
Кто живет в лесах прибрежных
И в глубинах кто живёт?

Медведь: Вызывает интерес наше озеро и лес:
Кто в машине, кто на лодке,
Кто с корзинкою пешком,
На охоту, на рыбалку,
Да с ночевкою в палатке –
Люд честной в лесочке том.
Говорят, в лесах дремучих
Всяка нечисть бродит тучей,
На прохожих веет страх.
В Торсуновском, на глубинах,
Там кикиморы живут.
Защекочут до икоты
И на дно уволокнут!

Колобок: Что ты мне страсти говоришь,
Дойти до места не велишь?!

Медведь: Все идут и отдыхают,
А природа погибает!

Колобок: Можно ведь найти пути,
Чтобы озеро спасти!

Лиса: О чём толкуете, друзья?

Колобок: Что, озеро спасти нельзя?

Лиса: О! проблема решена,
Непростая хоть она:
Под свою защиту область
Наше озеро взяла,

Памятником природы
 Объект водный назвала,
 Ряд растений и животных
 В Красную книгу занесла.

Медведь: А люди должны выполнять простые заповеди.

Колобок: Какие?

Старик: В лес всегда иди, как в храм,
 Помни, мы – лишь гости там!

Старуха: Лес напрасно не губи,
 И костры зазя не жги,
 Не ступай на муравейник,
 Нигде мусор не бросай.
 Отдохнешь – и за собою
 Всё прилежно убирай!

Все: Любите природу, берегите, защищайте и охраняйте её!

Конец

Семинар по музейной педагогике в год 85-летия Государственного биологического музея им. К. А. Тимирязева

М. В. Куликова

Государственный Биологический музей им. К. А. Тимирязева

2007 год – юбилейный год для Государственного Биологического музея им. К. А. Тимирязева. Уже 85 лет этот музей просвещает, обучает, знакомит москвичей и гостей столицы с основными направлениями биологических наук. Еще до открытия основателем музея академиком Б. М. Завадовским и его соратниками были сформированы основные положения о деятельности нового музея:

- это не «вещевой», а проблемный музей, демонстрирующий основные вопросы всех важнейших направлений биологии и объединённый эволюционной идеей;
- это музей-лекторий, предназначенный для получения широкого биологического образования, ориентированный в первую очередь на студентов и школьников;
- это музей-лаборатория, где сотрудники проводят экспериментальные научные работы, а посетители принимают участие в постановке физиологических опытов;
- большинство разделов экспозиции направлено на изучение жизнедеятельности организма, поэтому многие лекции и лабораторные работы сопровождаются демонстрацией живых растений и животных.

И поныне сотрудники музея, храня традиции основателя, большое внимание уделяют работе с детьми и семейной аудиторией. Это одно из приоритетных направлений в культурно-образовательной деятельности нашего музея. С одной стороны, мы организуем познавательный досуг музейными средствами, с другой – участвуем в экологическом воспитании и просвещении, и, что самое главное, делаем и то и другое в увлекательной, ненавязчивой форме. Визуальное и вербальное знакомство с музейной экспозицией по силам даже не всем

взрослым, что говорить про детей, для которых так важен контакт с предметом, самостоятельное «открытие». Поэтому большинство интерактивных программ нашего музея основано на общении юного исследователя с музейным педагогом, который, затеяв диалог, «заставляет» анализировать, думать, понимать. Почти все интерактивные программы рассчитаны на присутствие и непосредственное участие родителей, что, безусловно, помогает укреплению семейных отношений. Семья учится работать по-новому с экспозицией музея.

Так, музейная педагогика более 15 лет назад прочно вошла в жизнь нашего музея. За это время накоплен большой опыт работы с семейной аудиторией, а также в режиме интерактива. В музее сложился целый комплекс разнообразных мероприятий, каждое из которых является звеном в цепочке музейно-педагогической деятельности музея. И в свой юбилейный год сотрудники решили не только принимать поздравления от коллег по «цеху», но и преподнести им приятный и ценный подарок – поделиться своими наработками в области музейной педагогики. Это событие было приурочено к проведению Года ребёнка в Москве. В апреле 2007 года в музее прошел Международный научно-практический семинар «Музейная педагогика: вчера, сегодня и завтра», где рассматривались следующие вопросы:

- использование интерактивных информационных систем в работе музея;
- новые проекты в образовательной деятельности музея;
- использование музейных предметов в интерактивных программах;
- детское интерактивное пространство в музее;
- музей и посетитель: опыт работы с семейной аудиторией;
- детские интерактивные выставки во «взрослом» музее;
- интерактивные программы на экологических праздниках;
- партнерские проекты в сфере музейной педагогики;
- музей и дошкольник;



Открытие семинара по музейной педагогике в Биологическом музее им. К. А. Тимирязева

- пути привлечения посетителей в музей (в том числе работа с учителями, СМИ, горизонтальная реклама).

В программе семинара была предусмотрена теоретическая часть – доклады, и практическая – мастер-классы, основанные на опыте работы Биологического музея. Причем работа семинара была построена таким образом, что первая половина дня была посвящена теоретическим выкладкам и описанию проектов, а послеобеденное время отводилось практическим показам фрагментов мероприятий. Открыли семинар мэтры музейной педагогики Марина Юрьевна Юхневич (ведущий научный сотрудник лаборатории музейного проектирования Российского института культурологии, директор Детского открытого музея (ДОМ), кандидат педагогических наук) с докладом «Музейный педагог: роль в коммуникации» и Елена Борисовна Медведева (доцент кафедры музейного дела АПРИКТ, главный редактор журнала «Музеи», кандидат исторических наук) с докладом «Технологии музейного праздника».



Показ интерактивной программы «Семейный лабиринт»

Далее прозвучали доклады сотрудников музея, в которых была отражена поэтапно вся история музейной педагогики в Биологическом музее от момента ее зарождения во времена основателя музея и первого директора Б. М. Завадовского до наших дней. Благодаря такому освещению вопроса в динамике можно было проследить, как из одних программ зарождались другие, что фильтровалось в процессе работы и отмирало, а что получало свое новое воплощение и развитие. Далее мы позволим себе привести список докладов с краткими пояснениями:

- «Живой музей» (экскурс в историю музейной педагогики в нашем музее) – Чусова Е. А., директор музея;
- «Играем 15 лет» (интерактивная биологическая игра «Семейный лабиринт») – Васильева Л. А., зав. методическим сектором;
- «Трогать обязательно» (детская интерактивная экспозиция «Комната открытий») – Михеечева Е. Н., зав. отделом ботаники;
- «Фестиваль увлекательной науки» (проведение праздника, раскрывающего природу различных явлений) – Чубарова О. В., зав. отделом музейной педагогики;



Фрагмент занятия с растениями

- «В гостях у природы» (организация и проведение экологических праздников в музее) – Зубкова Т. Н., зам. директора по науке;
- «Искусство превращения мусора» (организация выставочного проекта «Хлам-Арт») – Чубарова О. В., зав. отделом музейной педагогики;
- «ИСКпедиция в страну Винни-Пуха» (детская интерактивная экспозиция: создание, работа, последствия) – Пантюлина С. А., зав. сектором интерактивных программ;
- «Люди. События. Даты» (опыт организации и проведения в музее семинаров для учителей и круглых столов, посвящённых людям науки) – Чусова Е. А., директор музея;
- «Музей, открытый для взрослых» (программа для взрослых посетителей «Выходной в музее») – Куликова М. В., учёный секретарь;
- «Дешево и сердито» (маркетинг и реклама в музее) – Шаронова А. В., зав. рекламно-издательским отделом, Якушенкова А. А., зав. рекламным сектором.

Практическая часть включала демонстрации фрагментов программ «Семейный лабиринт», «Фестиваль увлекательной науки», «Экологический праздник», а также знаком-



Экскурсия по выставке «ИСКспедиция в страну Винни-Пуха»

ство с интерактивной экспозицией «Комната открытий», экскурсии по выставкам «ИСКспедиция в страну Винни-Пуха» и «Хлам-Арт».

Поскольку многие участники семинара хотели выступить с сообщениями о педагогической деятельности в своих музеях, мы решили предоставить им такую возможность на круглом столе. Это мероприятие затянулось на 4 часа, но никто не покидал аудиторию, как это часто бывает на заключительных этапах конференций и семинаров. Это еще раз подтверждало верность выбранной нами темы и ее актуальность в наши дни. На круглом столе были заслушаны и обсуждены следующие доклады:

- «Музейно-педагогические программы в работе со старшеклассниками в Эрмитаже» (Кроллау Н. Е., с.н.с. Государственного Эрмитажа, Санкт-Петербург);

- «Информационные технологии в музейном деле» (Можаровская Т. М., зав. научно-исследовательским отделом музейных коммуникаций Национального Киево-Печерского историко-культурного заповедника, Киев);

- «Педагогические проекты в Киево-Печерском Заповеднике (Горская Н. Д., зав. научно-исследовательским отделом развития музейного дела Национального Киево-Печерского историко-культурного заповедника, Киев);

- «Опыт музейной педагогики в работе с детьми 3-10 лет в школе-детском саду «Кияночка» (Гаффарова Т. В., зам. директора по учебно-воспитательной работе школы-детского сада «Кияночка», Киев);

- «Музейно-педагогические программы в Тульском экзотариуме (Лебедева А. М., зав. культурно-просветительским отделом Тульского областного экзотариума, Тула);

- «Музейно-педагогическая деятельность» (Ерофеева М. Ф., главный специалист отдела музейных коммуникаций Филиала информационно-образовательного центра ГУП «Водоканала Санкт-Петербурга» «Мир воды Санкт-Петербурга»).

Задумывая этот семинар, мы заявили его как Всероссийский, но, честно говоря, ждали гостей в основном из Москвы и Московской области. Однако уже через несколько дней стали поступать заявки от участников. И мы поняли, что семинар перерос статус Всероссийского и благодаря гостям из Белоруссии и с Украины получил статус Международного. Количество участников сначала радовало, затем удивляло, а в последние дни стало пугать. Камерность нашего музея известна многим. Самый большой зал в музее с трудом вмещает около 60 слушателей. Но благодаря рациональной организации, задействованности практически всего научного коллектива музея, мы справились и приняли в период работы семинара 112 гостей из 95 организаций. И, написав «организаций», я не оговорила, так как, помимо музеев различного статуса и подчинения (национальные, краеведческие, областные, художественные, естественно-научные, технические, историко-архитектурные, музеи-заповедники, музеи при университетах и других высших учебных заведениях, школьные музеи), к нам приехали сотрудники эколого-методических центров, вузов, Московского института открытого образования, государственного комитета «Интурист», НИИ «Семья и воспита-

ния», представители ООО ИКЕА, воспитатели детских садов и школьные педагоги.

Наш семинар посетили слушатели X научно-методического семинара по повышению квалификации сотрудников естественно-исторических музеев, который проходил на базе Государственного Дарвиновского музея, а также учащиеся кафедры Музейного дела АПРИКТ.

В период работы семинара его участники могли приобрести научно-методическую литературу, написанную сотрудниками нашего музея, сборники научных трудов, путеводители, образцы рекламной продукции, познакомиться с трудами по музейной педагогике из научной библиотеки музея, а также пообщаться с сотрудниками в свободном режиме и ознакомиться с работой отделов музея.

Но праздник закончился... Принимая слова благодарности от участников семинара, мы как никогда осознали, насколько наша деятельность актуальна и востребована. И уже через час после отъезда гостей, сидя в тесном кругу за чашкой чая, кто-то произнес:

- А у меня есть новая идея, на будущий год надо организовать...

И глаза сотрудников загорелись тем лучезарным светом, который освещал не один проект в нашем музее.

Выписка из книги отзывов гостей семинара:

«Восхищён экспозицией и всей системой работы музея! Особенно ярко проявились достоинства музея на организованном здесь Всероссийском семинаре по музейной педагогике. ГБМТ – замечательный центр музейной педагогике, опыт которого заслуживает широчайшей популяризации и распространения. Дальнейших успехов!»

В. М. Григорьев, доктор педагогических наук, ведущий научный сотрудник Гос. НИИ «Семьи и воспитания» РАО

«Спасибо сотрудникам музея Тимирязева за профессионально и грамотно подготовленный научно-практический

семинар по музейной педагогике. Низкий Вам поклон и пожелание успехов на благо процветания музейного дела».

Агаева И. В., член творческого союза художников России, объединение «ТОИАКМ», г. Тула

«Огромное спасибо организаторам семинара. Увлекательная, умная, артистичная работа коллег восхищает, умение объединить коллектив и увлечь молодежь впечатляет. Учимся у Вас!»

Гос. Политехнический музей г. Киева. Басаревская Н. В., зам. директора по научно-экспозиционной работы. Музей истории г. Киева. Русакова В. А., художник. Гафарова Т. В., зам. директора ШДС «Кияночка», г. Киев

Новая концепция создания естественно-научных экспозиций в частных музеях

М. В. Васильева
Музей-театр «Ледниковый период»

В России множество естественно-научных музеев, среди них — такие значимые даже в мировом масштабе центры, как Дарвиновский музей, Зоологический музей в Санкт-Петербурге, Геологический музей им. В. И. Вернадского и множество других.

Разнообразны концепции, по которым выстроены экспозиции этих музеев, различны акценты и отрасли естествознания, которым уделяется наибольшее внимание. Отличаются, наконец, техника таксидермистов, мастерство реконструкторов и дизайнеров. Общим остается одно: академизм экспозиции, вечное противостояние «посетитель – витрина» и затверженное с детских лет правило: «Экспонаты трогать руками запрещается».

Сейчас в Москве открылся музей естественно-научного профиля, где, по словам его создателя, «все можно потрогать руками, потому что все настоящее». Это – музей-театр «Ледниковый период».

История создания этого частного музея весьма необычна. Дело в том, что отцом-основателем музея стал не учёный-палеонтолог, а... инженер-авиаконструктор, впоследствии ставший предпринимателем. Федор Касперович Шидловский, страстный охотник и рыбак, долгое время работал в Якутии, на закрытом предприятии, а свободное от работы время проводил на природе. И в середине 1980-х годов на склоне речного яра он впервые обнаружил бивень мамонта...

«Ледниковый период»

Около 2 млн лет назад (в начале плейстоцена) на Земле началось похолодание. Причины этих изменений до сих пор неясны – возможно, это циклические отклонения земной оси,

влияющие не только на инсоляцию, но и на направление движения океанических течений и воздушных масс.

Так или иначе, в северном полушарии климат стал гораздо холоднее, чем раньше (и сейчас). Ледниковая шапка, закрывающая сейчас полярные области, начала разрастаться, доходя местами до 50 градуса северной широты. Холодные эпохи чередовались с относительно короткими (около 10 000 лет) межледниковыми потеплениями. В это время ледники начинали таять, а затем цикл повторялся. В результате разрастания и таяния ледников формировался определенный рельеф – ледниковые котловины и возвышенности, так называемые морены. Во многом наш современный ландшафт своим происхождением обязан ледникам.

В ледниковую эпоху огромные массы воды образовывали многокилометровые ледяные толщи, из-за чего атмосферная влажность была очень низка.

Кстати, в самые холодные периоды существенно снижался и уровень океана, из воды выступали обширные шельфовые области. Например, на месте нынешнего Берингова пролива обнажалась суша – так называемая Берингия. Таким образом, во время ледникового периода Евразия и Северная Америка представляли собой единое материковое пространство, что способствовало миграции различных видов животных.

Снижение количества влаги в атмосфере влияло и на растительность. Во время похолоданий леса уступали место холодным степям, которые получили специфическое название «тундростепи». Многочисленные злаковые растения были замечательно приспособлены к холодному сухому климату, к тому же, обилие травоядных животным способствовало лучшему росту трав. В целом, ситуация напоминала нынешние африканские саванны с миллионным поголовьем копытных, только с поправкой на иные климатические условия. Кстати, жизнь травоядным облегчала сухость климата, способствовавшая уменьшению количества осадков, в т.ч. снега. А значит, невысокий снежный покров позволял животным легче находить себе пропитание зимой.

Что же касается животного мира плейстоцена, то всю совокупность различных видов ученые объединили под названием мамонтовая фауна.

Все эти животные обитали в зоне тундростепей. В моменты наступления ледника их ареалы смещались к югу, поскольку в зоне покровного оледенения никакой жизни не было.

Отличительными особенностями мамонтовой фауны можно считать обилие крупных и особо крупных животных: мамонт и шерстистый носорог, первобытный бизон и большерогий олень. Кстати, крупные размеры можно считать в некотором роде приспособлением к суровому климату – ведь крупные животные легче переносят холод, у них более выгодное соотношение объема тела и площади его поверхности, что позволяет более экономно расходовать тепло.

Кроме того, практически все животные той эпохи (даже лошади и носороги!) отличались очень длинной и густой шерстью.

Что касается видового состава мамонтовой фауны, то там преобладали растительноядные виды: все вышеперечисленные животные, а также мелкие грызуны. Их численность контролировали хищники – в Евразии чаще всего волки и пещерные львы. Менее распространены были рыси и медведи.

Любопытно, что разница в животном мире Евразии и Америки существовала разве что на уровне подвидов. Единственный заметный вид, который никогда не водился в Америке – шерстистый носорог, а крупный хищник, чей ареал никогда не включал Европу – саблезубый тигр.

Стоит упомянуть еще один вид, который в ходе плейстоцена стал оказывать все более и более значимое воздействие на окружающий мир. Речь идет о древних людях. Ведь именно во время ледникового периода на Земле появились люди современного типа – кроманьонцы. Их цивилизация успела развиться до весьма высокого уровня, а прогрессивные способы охоты, по некоторым данным, могли подорвать численность большинства исчезнувших ныне представителей мамонтовой фауны. Такими образом, массовое вымирание на верхней гра-

нице плейстоцена некоторыми рассматривается во многом как результат человеческой деятельности.

Сейчас существуют разные точки зрения относительно того, можно ли считать ледниковый период завершившимся. Некоторые ученые придерживаются той точки зрения, что современные условия – это очередная межледниковая эпоха, которая вскоре должна завершиться очередным похолоданием. Однако точных прогнозов не существует, поскольку механизм наступления ледниковых эпох еще не изучен.

Так или иначе, около 10 000 лет назад начались необратимые изменения климата, он стал более теплым и влажным. Это повлекло за собой изменение ландшафтов – возникла отчетливая климатическая зональность, на месте тундростепей возникали холодные тундры, лесные массивы, жаркие степи. Менялся и животный мир, многие виды животных исчезли или эволюционировали, приспособившись к новым условиям. Феномен «мамонтовой фауны» перестал существовать. И все сведения о животных той эпохи нам дают палеонтологические находки.

Из чего вырастают музеи

Находка бивня стала событием, которое перевернуло жизнь Федора Шидловского. Человек увлекающийся, он начал заниматься поисками целенаправленно. Благодаря упорству и удаче он вскоре стал обладателем внушительной коллекции костных останков мамонтов, бизонов, лошадей и прочих представителей мамонтовой фауны. Уже «перековавшись» из инженера в бизнесмена, он не бросил свое хобби, и коллекция продолжала расти.

Настоящими жемчужинами собрания стали мумифицированные остатки мягких тканей древних животных, например, задняя нога и таз кабалоидной лошади с великолепно сохранившимся шерстным покровом или фрагмент шкуры первобытного бизона (возраст этих находок – примерно 30-40 тысяч лет!).

Впрочем, уникальными можно считать не только чудом сохранившиеся мягкие ткани вымерших животных. Есть здесь

и замечательные костные остатки, а также «рога и копыта» – самая большая в мире коллекция черепов и рогов шерстистого носорога, бивни, поражающие разнообразием форм и размеров, череп пещерного льва в хорошей сохранности и фрагменты скелетов пещерных медведей.

Знатоки очень высоко оценивают научную ценность этих находок, поступали даже предложения организовать на основе коллекции передвижную выставку по Европе. Заинтересованность европейских палеонтологов понятна – им в силу климатических особенностей региона никогда не приходится иметь дело даже с костным материалом, сохранившимся с ледникового периода. Все палеонтологические находки в Европе – органические ткани, подвергшиеся обработке почвенными растворами, замещенные минеральными соединениями.

Откуда же тогда взялась эта богатейшая коллекция? Дело в том, что Шидловский свои экспедиции организует в районах вечной мерзлоты, которая консервирует органические останки. Так что мягкие ткани пригодны даже для анализа ДНК – правда, для пресловутого клонирования этот материал все равно не годится. Однако для того, чтобы проследить родство между различными группами животных, эти данные необходимы.

А несметное количество этих находок именно в Якутии объясняется тем, что там никогда в течение всего ледникового периода не распространялся ледниковый покров, который бы делал территорию непригодной для обитания животных. Поэтому в течение всей «мамонтной» эпохи там благополучно существовали практически все виды, составляющие мамонтовую фауну. И даже после окончания ледникового периода многие виды сохранились именно в Восточной Сибири. Например, последние мамонты доживали свой век на острове Врангеля, где они сохранились почти до 4000 лет до н.э. Так что район поисков следов мамонтовой фауны был выбран исключительно удачно.

Итак, уже к 1990 году Шидловский был владельцем замечательной палеонтологической коллекции, которая настоятельно требовала экспонирования.

Кроме того, работа с бивнем мамонта пробудила в нем интерес к традиционным косторезным промыслам. Он стал знакомиться с мастерами, работающими с этим материалом, причем интересовался не только якутской косторезной школой, но и другими центрами – архангельским, чукотским, тобольским, хотьковским.

Осмысление нынешнего состояния косторезного дела в России породило желание поднять это ремесло до высоты настоящего искусства, которое не было возможно без меценатства, поскольку большие многотрудные вещи, требующие огромного количества дорогостоящего материала, нуждались в заказчике. Собственно, все величайшие мастера, начиная от Микеланджело и Бенвенуто Челлини и заканчивая Фаберже, были придворными мастерами, именно в силу того, что монархи были самыми щедрыми заказчиками.

Так зародилась идея Мамонтовой палаты – собрания, которое должно было сразу же привлечь внимание к промыслу и сделать Россию мировым косторезным центром.

Мамонтовая палата – аналог Янтарной комнаты, облицовка которой должна состоять из резных пластинок бивня, выполненных в разной технике – ажур, рельеф и барельеф, объёмная пластика...

Именно мечта о такой палате и побудила Шидловского думать о создании музея, который послужит своего рода пропагандой ледникового периода и всего, что с ним связано, включая и биологию, и экологию, и историю, и декоративно-прикладное искусство.

В ожидании счастливого стечения обстоятельств Шидловский детально продумывал концепцию музея, ездил по Европе и Америке, осматривая естественно-научные музеи. Результатом этого изучения стала весьма четкая концепция будущей экспозиции.

Основным её свойством должно было стать отсутствие академичности. Не должно было быть ровных рядов витрин, напичканных этикетками, яркого света и блеска стекол, названий разделов и, главное, надписей «Экспонаты руками не трогать!».

Общая идея музея оформилась уже к 2000 году. Стало понятно, что главной характеристикой экспозиции должна стать наглядность.

Отдельных ископаемых костных остатков для этого было явно недостаточно – пусть они и вызывали восторг палеонтологов точностью датировки и раритетностью.

Для того чтобы наглядно представить себе животное, нужен хотя бы его скелет. Находка полного скелета – в палеонтологии дело чрезвычайно редкое, почти небывалое. Как правило, экспонируются слепки или составные скелеты, собранные из сходных по типоразмеру костей.

Следовательно, чтобы сформировать скелет, надо иметь очень большой банк костных останков. И конечно, нужны хорошие специалисты, которые будут заниматься сортировкой и монтажом.

Альянс Шидловского начал осваивать совершенно новый вид деятельности – создание музейных экспонатов. Причем экспонаты делались не только в расчете на будущую экспозицию, они оказались востребованы и именитыми музеями, где значительную часть экспозиции составляют слепки или разрозненные кости животных.

Итак, цикл этих работ выглядел примерно так: экспедиции и местные жители занимаются поисками костных останков. Все находки доставляются в хранилище. Специалисты-палеонтологи обрабатывают материал, оценивают его научную значимость, сортируют по видам животных и типоразмеру. И, наконец, когда набирается нужное количество фрагментов, мастера собирают скелеты. Так в экспозиции музея появились скелеты мамонтов, пещерных медведей и бизонов, кабаллоидной лошади и шерстистого носорога. Все эти экспонаты «родились» в разных местах – они монтировались в Санкт-Петербурге, Воронеже, Москве и других городах.

Некоторые находки не нуждались в монтаже. Фрагменты мумифицированных мягких тканей, кусочки шкур и шерсти, рога и черепа требовали только определения и должной обработки против вредителей.

Освоив различные таксидермические технологии, мастера Шидловского приступили к изготовлению палеонтологических реконструкций, ставших впоследствии «хитом» музея. Именно они оставляют наиболее сильное впечатление у любого посетителя и создают видимость настоящего путешествия во времени. Ведь в прочих музеях можно увидеть вымерших животных в виде гипсовых скульптур или макетов из латекса. Они, конечно, дают общее представление о том, как выглядели эти существа. Но реконструкции мамонтов, выполненные из натурального меха яков, не просто информируют, – они выглядят совсем как живые! И хотя их основная задача – произвести впечатление на рядового зрителя, биологическая достоверность выдержана на самом высоком уровне. Большинство реконструкций изготавливается в специально оборудованном цехе в Воронеже.

К 2004 году структура альянса Шидловского сформировалась, и были накоплены уже значительные экспозиционные богатства. Настало время открывать музей. Но легко сказать – открывать музей в Москве! Нужны площади, лицензия, разрешение Правительства Москвы.

В мае 2004 года произошло событие, когда Правительству Якутии был предоставлен свой стенд на Международной туристической выставке МТГ в Гостином дворе. Федора Шидловского попросили оформить стендовые площади экспонатами из своей коллекции. Так в Москву попали скелет мамонта и огромный лохматый мамонт-реконструкция. Надо ли говорить, что они привлекли внимание всех экспонентов и посетителей выставки? Мэр Москвы Ю. М. Лужков тоже заинтересовался якутским стендом, и долгожданное знакомство Шидловского и московских чиновников состоялось. Было получено официальное одобрение идеи создания такого музея в столице и предложено место – ВВЦ, бывшая ВДНХ.

И вот ускоренными темпами был произведен ремонт части павильона, разработан и создан дизайн залов, привезены и смонтированы экспонаты. В ноябре 2004 года музей принял первых посетителей.

Теперь и в Москве появился музей, про который рассказывают друг другу: «Там всякие кости, и мамонты, и все можно трогать руками».

Мировая практика «интерактивных» экспозиций

Во всех крупных мировых музеях есть элементы интерактива. Они олицетворяют изменение отношения к самому статусу музея. Уже давно прошли те времена, когда музеи ограждали от широкой публики, стремясь соблюсти статус Храма Науки.

Сейчас в жестких условиях рынка музей должен конкурировать с развлекательными заведениями вроде игровых комплексов и кинотеатров – ведь посещаемость музея в значительной мере определяет его процветание и возможности.

Теперь наличие возможности действия в экспозиции значит не меньше, чем ее «наукоемкость». В англоязычных странах это понятие носит название «сайенстейнмент» – гибрид слов наука и развлечение. По каким же путям движется оживление классических экспозиций?

Неоценимую помощь в этом оказывают, разумеется, компьютеры. Мониторы с образовательными программами дополняют экспозицию практически любого музея. Программы подразумевают активное участие посетителей: ответы на вопросы, выбор правильных вариантов и дальнейшее развитие действия в зависимости от ответов.

Появились и действующие экспонаты. Например, в Бостонском музее естественной истории посетитель может покатааться на велотренажере, а в витрине напротив те же движения на велосипеде будет совершать скелет, очень наглядно показывая принципы движения суставов.

В Чикагском Музее науки и индустрии посетители обнаруживают множество действующих механизмов, которые можно привести в действие и проследить за ходом работы.

Во многих музеях естественной истории рядом с витринами с чучелами животных есть планшеты с настоящим мехом

этих зверей – можно их погладить. Судя по тому, что такие планшеты требуют замены очень часто, этот вид знакомства пользуется спросом.

В Нью-Йоркском музее естественной истории очень необычный аттракцион – там в палеонтологическом разделе предлагают заняться раскопками. В больших бассейнах, заполненных песком, на дне размещены слепки различных окаменелостей. Дети и взрослые, пользуясь щеточками и метелками, должны обнаружить ископаемые остатки.

В Лондонском музее можно предлагать подвижным реконструкциям животных ту или иную пищу, которая лежит тут же в лотках. Если предлагаемое не подходит – зверь осуждающе качает головой и вообще выражает неудовольствие. Среди российских музеев стоит отметить Дарвиновский музей, который одним из первых дополнил предметную экспозицию компьютерами с активными экранами.

Кроме того, каждая фондовая выставка в музее сопровождается множеством конкурсов и мастер-классов. Здесь можно и посмотреть в микроскоп, и догадаться, какой фрагмент кости, зуба или шерсти какому зверю принадлежал, собственноручно изготовить искусственный цветок или гипсовый слепок, и многое другое.

Таким образом, музейщики всего мира пытаются уйти от академизма, превратив сухие научные факты в повод для увлекательного шоу.

Впрочем, не любые способы отступления от канона можно назвать интерактивом. Но что стоит за этим модным словом? Интерактивность вообще – это такой способ взаимодействия, когда зритель становится активным участником процесса. И коль скоро музеи – это образовательные учреждения, то, следовательно, в интерактивном музее посетитель должен сам добывать информацию.

Конечно, легче всего этот принцип реализовать при помощи компьютеров в виртуальном пространстве обучающих программ, поскольку там и активность посетителя будет виртуальной. Нужно только, не превращая программу в линейно

организованный электронный справочник, внести в нее игровые моменты. Причем новые сведения будут наградой за правильно решенные задачи.

Однако информация, получаемая в ходе интерактивного взаимодействия, может быть и невербальной. И, нужно сказать, для активного познавательного процесса осязание значит не меньше, чем зрение и слух. Недаром маленькие дети очень долго знакомятся с миром на ощупь. Тактильные ощущения служат формированию многомерного образа объекта, и чтобы потрогать какой-либо экспонат, даже не требуется специальной мотивации. Это необходимый элемент исследовательской деятельности. Однако, как правило, в экспозиционных пространствах такая деятельность строго ограничена.

Совершенно свободно дети могут заниматься такими исследованиями (и подвижными играми, что столь же необходимо) лишь в специально оборудованных детских или образовательных комплексах. Здесь можно собственноручно поставить физический или химический опыт, исследовать объект под микроскопом, определить тот или иной природный объект, пользуясь всем арсеналом полевых средств ученого, не боясь лишний раз прикоснуться к экспонату.

Материалы, предоставляемые музеем для работы в этих комплексах, – как правило, расходные, не имеющие большой научной ценности и не поставленные на государственный учёт.

Квинтэссенцией такой деятельности можно считать Чикагский детский музей, где для всех детей от мала до велика найдутся интересные, увлекательные и познавательные занятия.

Довольно давно аналог такого детского комплекса появился и у нас в стране. Это «Комната открытий» в Биологическом музее им. К. А. Тимирязева. Там можно самому на ощупь определить виды растений по семенам, попробовать влезть в панцирь галапагосской черепахи, приподнять фрагмент бивня мамонта или по запаху различить пряные травы. К сожалению, эта экспозиция, которая сейчас готовится к реконструкции, очень мала, и всем желающим в ней тесновато.

Становится очевидно, что такие формы работы с посетителем получают все большее распространение. Однако в стационарных экспозициях интерактив чаще всего присутствует в виде компьютерных программ. Почему?

В силу специфики музейной работы государственные музеи не могут распоряжаться экспонатами. Большинство экспонатов стоит на государственном учете, и музей отвечает за их состояние, условия хранения и т.д. перед государством. Именно поэтому в открытом доступе из фондовых экспонатов не находится практически ничего.

Отсюда такая двойственность – креативные и неформальные интерактивные программы – и строго этикетированные экспонаты в витринах в постоянной экспозиции.

Зато частные музеи, в которых экспонаты находятся в собственности владельца, находятся в более выигрышной ситуации. Здесь сам владелец решает, чем можно рискнуть, выложив в свободный доступ.

В музее «Ледниковый период» в свободном доступе находится 90% биологических экспонатов.

Принципы построения экспозиции на примере музея «Ледниковый период»

Весь дизайн помещения, вся логика экспозиции работает на создание атмосферы. Конечно, этот кино-литературный образ, который возникает при словосочетании «ледниковый период», вряд ли имеет много общего с этим биогеографическим феноменом. Однако полутьма и сполохи северного сияния (разноцветные прожектора), шум водопадов и рев мамонтов и правда создают эффект перемещения – во времени ли, в пространстве ли – который обостряет восприятие. Использование множества зеркальных эффектов усиливает игровой момент. Неровный рельеф пола экспозиционных залов, необходимость ходить то вверх, то вниз, нагибаться и заглядывать в «пещеры», возможность помочить руки в «настоящей» воде – эти на первый взгляд простые и не слишком дорогостоящие

решения неизменно вызывают восторг посетителей. А ведь эта необычность – первый шаг к запоминанию!

Способствует запоминанию и локальность экспозиции, если можно так выразиться. В крупных многоэтажных музеях с десятками залов посетитель – и ребёнок, и взрослый – в конце концов устаёт, перестаёт вдумчиво воспринимать экспозицию. В итоге далеко не у всех остается интерес и желание прийти ещё раз, чтобы с новыми силами досмотреть остальное. Нередко посетитель покидает музей с чувством пресыщения, и этот негатив может помешать ему собраться прийти сюда ещё.

В музее «Ледниковый период» всего три небольших зала, а количество экспонатов не превышает 1000 единиц хранения. Даже маленьким посетителям усвоение этого объема информации вполне по силам, они не успевают устать, а возможность побегать по наклонным дорожкам позволяет сбросить напряжение.

Необычайной притягательностью обладают мониторы с программами-презентациями, выставленные в каждом зале. В этих программах дается дополнительная информация не столько по экспонатам, сколько относительно тем, которые остаются за кадром предметной экспозиции, – хронология ледникового периода, палеоландшафты, причины оледенения, информация по отдельным представителям мамонтовой фауны.

Те сведения, которые не всегда запоминаются при чтении статичной этикетки, легко усваиваются в виде динамичного видеоряда из графики и текстов.

Ещё одно не слишком дорогое и при этом популярное нововведение – небольшой кинозал, который располагается прямо в зале музея.

Видеопанели есть сейчас во многих музеях, и, как правило, они демонстрируют фильмы нон-стоп. Это автоматически переводит сами видеосюжеты в фоновый ряд, на котором мало кто сосредотачивается. В музее «Ледниковый период» короткий фильм (или мультфильм, в зависимости от возраста аудитории) демонстрируется после окончания экскурсии в качестве отдельного киносеанса. Такое структурирование вызывает повышенный интерес к показу.

И, конечно, главная изюминка музея – возможность все экспонаты потрогать руками. Разумеется, так распоряжаться фондами могут только частные музеи или те государственные, которые имеют обширный научно-вспомогательный фонд.

Оба подхода – и академический, и нетрадиционный – имеют свои сильные и слабые стороны.

Когда экспонаты отделены от посетителя толстым витринным стеклом, впечатление от их осмотра значительно слабее, чем при открытом доступе. Однако в некоторых случаях витрина просто необходима, ведь при каноническом варианте хранения сохранность экспоната обеспечивается лучше. И неразумно было бы делать достоянием для посетителей уникальные работы Фаберже или древние фолианты, которые существуют в единственном экземпляре.

Что касается естественно-научных экспозиций, то тут дело обстоит не так однозначно. Истинно научную ценность представляет только описанный образец с указанием места и времени находки, датированный, апробированный и снабженный атрибуцией. Только такие образцы можно использовать для научной работы, в том числе и статистической – в качестве базы для каких-либо выводов и концепций. Кроме того, число однотипных образцов в коллекции должно быть ограничено, иначе она разрастется до невообразимых размеров.

Музей «Ледниковый период» придерживается сходной концепции формирования фондов, однако и малозначимые в научном смысле ископаемые остатки оказываются полезны. Правда, скорее в качестве расходного материала.

Распределение материала происходит следующим образом.

Находки, которые научный отдел музея расценивает как редкие, имеющие большую ценность, представляющие собой богатый материал для дальнейших исследований, поступают в основной музейный фонд. Часть этого фонда по просьбе Шидловского была внесена в состав Государственного музейного фонда России. Эти экспонаты могут выставляться в музее, однако в свободный доступ не предоставляются.

А вот разрозненные зубы, рога или фрагменты скелетов, ничем не выдающиеся по различным параметрам, поступают

в хранилища для монтировки скелетов или в экспозицию – к этим экспонатам разрешается прикасаться. Кстати, оказывается, что даже такое обращение с экспонатами не слишком им вредит. За два с половиной года работы музея, пропустившего за это время более 20 000 школьников-экскурсантов и почти столько же неорганизованных посетителей, потребовалась лишь одна замена экспоната. Пострадал жевательный зуб мамонта.

Итак, потери от тактильного ознакомления посетителей с экспонатами невелики, а вот полученные впечатления запомнятся надолго.

Работа с посетителями

Даже самая продуманная экспозиция редко бывает самодостаточной. Особенно экспозиция палеонтологическая. Здесь каждый экспонат требует расшифровки, а тексты этикеток, как правило, прочитываются целиком очень редко. Конечно, компьютерные панели с обучающими программами спасают положение, но они как раз оторваны от вещественности экспоната.

Таким образом, работа экскурсовода – необходимое звено в схеме функционирования музея.

В музее «Ледниковый период» одним из основных требований к экскурсоводам стала легкость изложения материала. Потому что академический текст, изобилующий терминологией и хронологией, вообще мало где уместен, и тем более ни к чему в столь неформальном музее. Экскурсия вообще тут протекает в жанре не столько монолога, сколько беседы. Ведь если человек сам вспоминает о чём-то или хотя бы пытается вспомнить, догадывается о предназначении той или иной адаптации у какого-либо животного – эта информация гораздо лучше запоминается!

Пусть эта лёгкость иногда не совсем безупречна с точки зрения палеонтолога. Но ведь на обычных посетителей огромное впечатление производит сравнение рога носорога с причёской (и то, и другое состоит из волос). И запоминают они

этот факт куда легче, чем информацию о том, что рог состоит из конгломерата кератиновых волокон.

Кроме того, статистические данные – возраст, вес, длина и т.п. – не слишком часто упоминаются в ходе экскурсии. Они указаны на этикетках, и те, кто нацелен на серьезное исследование «мамонтной фауны», всегда могут почерпнуть там всю необходимую информацию. Но для рядового посетителя, как правило, большая часть этих данных пролетает мимо ушей. Зато необычные сведения о питании и образе жизни, неожиданное родство с современными видами или затейливые приспособления к определенному образу жизни запоминаются гораздо лучше. Например, пояснения по поводу способа питания пещерного медведя, в котором преобладали съедобные корни. Оказывается, дети очень редко вспоминают о том, что и они употребляют в пищу всякие корешки. И напоминание о картошке и моркови приводит их в радостное изумление.

Или стратегия защиты от хищников у разных видов травоядных. В частности, замечательная невозмутимость овцебыков, которые могут сутки держать круговую оборону, не давая волкам напасть на более слабых членов стада!

Удивительным для большинства посетителей становится и тот факт, что грудной плавник кита состоит из тех же костей, что и человеческая рука. Неожиданным для многих выглядит и то, что хищность или травоядность никак не связаны с размерами и внушительностью облика животного, и что маленький слабый волк – хищник, а огромный страшный бизон – нет. Мало кто догадывается о том, что моржам клыки нужны для поиска моллюсков в морском грунте, а рог шерстистого носорога – это отличный совок для разгребания снега.

Большинство сведений, связанных с мамонтами, – тоже новость для посетителей.

- Знаете ли вы, что бивни мамонта – это верхние резцы?

- Известно ли вам, что жевательных зубов у мамонта всего 4, зато меняются они 5 раз в течение жизни?

- Можете ли вы догадаться, как определить возраст мамонта по его зубам?

Почти на все эти вопросы люди дают неправильные ответы, и их удивление на экскурсиях способствует лучшему запоминанию информации.

Неисчерпаемый материал для бесед предоставляет тема первобытных людей. Как правило, здесь хоть какими-то сведениями располагают все, и беседа особенно легко перетекает в диалог.

- Одевались ли первобытные люди в шкуры мамонта? (Скорее всего, нет, поскольку у шкуры мамонта слишком большая толщина и, следовательно, вес.)

- Что первобытные люди использовали в качестве топлива? (Кости, так как дров в степях не было.)

- Все ли первобытные люди жили в пещерах? (Нет, потому что в степных районах пещер не бывает. Они сооружали себе дома.)

- Из чего они изготавливали рыболовные крючки? (Из бивня мамонта, поскольку этот материал не отличается хрупкостью.)

Все экскурсоводы стараются насыщать свои экскурсии именно такими живыми сведениями, хотя и понятно, что их достоверность небезукоризненна. Впрочем, это плюс палеонтологии – тут могут мирно уживаться самые разные точки зрения на один и тот же предмет.

Интерактив – т.е. возможность что-то определить самому, желательно на ощупь – вкраплен в сам ход экскурсии. Можно попробовать приподнять штангу рога гигантского оленя, чтобы определить ее вес. Погладить рог шерстистого носорога, чтобы понять, из чего он состоит. Посчитать возраст мамонта по годовым кольцам на бивне. Выяснить, какого цвета кожа у белого медведя или какой длины шерсть у овцебыка. Как правило, дети с восторгом откликаются на такие предложения экскурсовода. Многие правильно решают поставленные задачи, их радость и гордость при этом весьма велики.

Зачастую, пытаясь вызвать в памяти посетителей какие-нибудь ассоциации, экскурсоводы апеллируют к не слишком научным источникам информации – сказкам или даже мульт-

фильмам. Однако такой подход, оказывается, весьма неплох для популяризации знаний. И противопоставление общепринятой точки зрения и научного взгляда на вещи запоминается быстрее, чем просто поданная информация.

Темы экскурсий постоянно варьируют в зависимости от аудитории. Ведь это многоплановое явление – ледниковый период – феномен не только палеогеографический или биолого-экологический. Немаловажен он и для исследователей человеческой цивилизации, поскольку палеолит – каменный век – лежит целиком во временных рамках ледникового.

Несколько экспонатов музея – манекены первобытных охотников, реконструкция хижины из кости и шкур, орудия из клыка моржа – позволяют сместить акценты экскурсии в историческую плоскость. Ведь и скелеты, и прочие останки древних животных можно воспринимать как возможную добычу или, наоборот, противника древних людей. А уж дать детям самим возможность догадываться, на кого бы они стали охотиться, от кого прятаться, и из чего конструировать одежду и что кидать в костер, иными словами, предложить им некоторое время побыть первобытными охотниками – такая игра захватывает ребят самых разных возрастов.

К слову, в планах музея – театрализовать это превращение. Возможно, тут поможет экипировка новоявленного племени. Для этого потребуется всего лишь несколько шкур и воссоздание иерархической племенной структуры – выборы вождя...

Выводы

Итак, можно подытожить весь изложенный материал следующим образом.

Если не считать единственным ориентиром экспозиционной деятельности крупнейшие музейные центры, то и на базе небольшого музея можно развернуть полномасштабную экспозиционную деятельность.

Четкая структура экспозиции и не слишком большое число экспонатов помогут сделать посещение музея особенно познавательным.

Использование различных декораторских приемов позволит превратить музейный зал в пещеру или кабину батискафа, древнерусский терем или тропический лес. Особенно актуальным это может быть для временных экспозиций.

Часть экспозиции может содержать экспонаты в открытом доступе, там могут находиться и муляжи или имитации подлинных предметов.

Однако при таком использовании экспонатуры полезно продумать интригу, в которую вовлекается посетитель. Она может быть озвучена экскурсоводом («Попробуйте разглядеть под мехом, какого цвета кожа у белого медведя?») или обозначена на этикетке («На этом станке вы сами сможете изготовить печатную грамоту»).

Хорошим дополнением предметного ряда выставки служат интерактивные программы. Это могут быть сборники вопросов по экспозиции, на которые посетитель отвечает самостоятельно. Вопросы могут быть не только текстовыми, но и графическими, или содержать кроссворд – в любом случае, они стимулируют познавательную активность, облегчая запоминание.

Возможно проведение конкурсов, например, палеонтологического, где посетителям предлагается ознакомиться с экспонатом и предположить, какого это рода находки (например, с определением китового уса не справляется практически никто).

Большой популярностью всегда и везде пользуются рисовальные конкурсы. Затраты музея при этом совсем незначительны, а позитивные впечатления посетителей очень велики. К тому же, оставляемые посетителями рисунки – это возможность создать новую временную выставку «Рисуют наши посетители».

Можно совмещать художественный и образовательный процессы. Например, предложить нарисовать вероятный облик животного, фрагменты скелета которого можно увидеть в экспозиции.

И, наконец, экспозицию можно использовать как повод для проведения разнообразных мастер-классов – посетители с радостью примут участие в любой затее! И неважно, что вы им предложите: расписывать яйца, ткать или складывать фигурки оригами.

Главное для любого музея – не ощущать себя безжизненной организацией, чьи функции исчерпываются соблюдением инструкции по учету и хранению. Музей – образовательное и воспитательное учреждение, главная цель которого – показать посетителю, и в первую очередь детям, как интересен мир вокруг, как здорово познавать его. А для того чтобы вызвать у посетителя это чувство, не обязательны гигантские средства или необозримые помещения.

Например, основатель Государственного Дарвиновского музея Александр Федорович Котс на экскурсиях, когда показывал посетителям коллекцию колибри, предлагал им спуститься из экспозиционного зала в полуподвал, где стоял шкаф с птицами, и при свете свечи (чтобы электрический свет не привел к выцветанию ярчайшего оперения этих птиц) отворял створки. Подвижный блик перебегал с птицы на птицу, играли все цвета их невообразимого оперения... До сих пор, полвека спустя, очевидцы вспоминают этот момент экскурсии!

Краткие сведения об авторах

Абатуров Александр Васильевич – кандидат биологических наук, старший научный сотрудник Института лесоведения РАН. 143030, Московская обл., Одинцовский р-н, Успенское п/о, Учительская ул., тел. (495) 634-52-59.

Баранова Елена Юрьевна – заведующая отделом рекламы, связей с общественностью и музеями Государственного Дарвиновского музея. 117292, г. Москва, ул. Вавилова, 57; тел.: 8(499) 132-02-02.

Беспалов Александр Федорович – главный хранитель Зоологического музея им. Э.А. Эверсманна Казанского государственного университета, кафедра зоологии позвоночных. 420008, республика Татарстан, г. Казань, ул. Кремлевская, 18, тел. (843) 231-52-91, zmku@ksu.ru.

Богданов Павел Владимирович – главный хранитель Государственного Дарвиновского музея. 117292, г. Москва, ул. Вавилова, 57; тел. (499) 783-20-17, PavBog@darwinmuseum.ru

Варенов Дмитрий Владимирович – главный хранитель зоологического музея Самарского государственного педагогического университета, младший научный сотрудник отдела природы Самарского областного историко-краеведческого музея им. П.В. Алабина. 443041, Самарская область, г. Самара, ул. Ленинская, 142, тел. (846) 224-10-87 (зоомузей), vdv-zoomuz@sama.ru.

Васильева Мария Владимировна – методист Музея-театра «Ледниковый период». 129223, г. Москва, ВВЦ, павильон №71, тел. (495) 975-09-13, mammoth@iceage.ru.

Введенский Олег Владимирович – кандидат педагогических наук, начальник научно-просветительского отдела Музея Арктики и Антарктики. 191040, Санкт-Петербург, ул. Марата, д. 24а, тел. (812) 571-25-49, olegv1974@mail.ru.

Гаранин Валериан Иванович – доцент кафедры зоологии позвоночных Зоологического музея им. Э.А. Эверсманна Казанского государственного университета. 420008, республика Татарстан, г. Казань, ул. Кремлевская, 18, тел. (843) 231-52-89, zmku@ksu.ru.

Городнова Любовь Евгеньевна – заведующая отделом природы Тамбовского областного краеведческого музея. 392000, Россия, г. Тамбов, ул. Державинская, д.3, тел. (4752) 72-85-74, museum@tmb.ru.

Давыдова Татьяна Анатольевна – научный сотрудник отдела природы Чувашия национального музея. 428032 Чувашия, г. Чебоксары, Красная площадь, д. 5, тел./факс: (8352) 62-41-24, chnm@chebnet.com.

Доронин Игорь Владимирович – младший научный сотрудник отдела природы Ставропольского государственного историко-культурного и природно-ландшафтного музея-заповедника им. Г.Н. Прозрителева и Г.К. Пправе. 355000, г. Ставрополь, ул. Дзержинского, 135, тел. (8652) 26-54-17, ivdoronin@mail.ru.

Иванова Марина Анатольевна – старший научный сотрудник отдела природы и экологии Тольяттинского краеведческого музея. 445021, Самарская область, г. Тольятти, б-р Ленина, 22, тел. (8482) 48-10-70, tltmuseum@clt.tgl.ru.

Казанцева Татьяна Николаевна – главный хранитель Государственного Биологического музея им. К.А. Тимирязева. 123242, г. Москва, ул. Малая Грузинская, 15, тел. (495) 255-06-33, fondy@mail.ru.

Калачева Ирина Петровна – заведующая сектором архивных фондов Государственного Дарвиновского музея. 117292, г. Москва, ул. Вавилова, 57, тел. (499) 783-56-67.

Каменева Наталья Витальевна – главный специалист Музея Института биологии моря имени А.В. Жирмунского ДВО РАН. 690041, г. Владивосток, ул. Пальчевского, 17, тел. (4232) 32-05-43, kamenevan@mail.ru.

Квашин Виктор Георгиевич – инженер Музея Института биологии моря имени А.В. Жирмунского ДВО РАН. 690041, г. Владивосток, ул. Пальчевского, 17, тел. (4232) 32-05-43, kamenevan@mail.ru.

Киселев Геннадий Николаевич – кандидат геолого-минералогических наук, доцент кафедры палеонтологии геологического факультета СПбГУ, эксперт по вопросам вывоза и ввоза предметов палеонтологии как культурных ценностей Минкультуры РФ, cephalopoda@mail.ru.

Клюкина Анна Иосифовна – директор Государственного Дарвиновского музея, кандидат культурологи, Заслуженный работник культуры РФ. 117292, г. Москва, ул. Вавилова, 57; тел. (499) 783-22-52

Котс Александр Федорович (1880-1964) – профессор, доктор биологических наук, основатель и бессменный директор Государственного Дарвиновского музея.

Куликова Марина Владимировна – кандидат биологических наук, учёный секретарь Государственного Биологического музея им. К. А. Тимирязева. 123242, г. Москва, ул. Малая Грузинская, 15, тел. (495) 252-36-69.

Махначева Ирина Владимировна – научный сотрудник Очерского краеведческого музея им. А. В. Невцетаева. 617140, Пермская область, г. Очер, ул. Ленина, 34, тел. (34278) 3-26-53, nezvmuseum@mail.ru.

Михайлова Наталья Евгеньевна – кандидат биологических наук, заведующая сектором выставочных программ Государственного Дарвиновского музея. 117292, г. Москва, ул. Вавилова, 57, тел. (499) 783-24-07.

Порицкая Лилия Геннадиевна – кандидат геолого-минералогических наук, заведующая Петрографическим музеем, Санкт-Петербургский государственный университет, геологический факультет, кафедра петрографии. 199034, г. Санкт-Петербург, Университетская наб., 7/9, тел. (812) 328-94-79, poritskayaspb@yandex.ru.

Простаков Николай Иванович – доктор биологических наук, профессор, директор биологического учебно-научного центра ВГУ «Веневитиново». 394006, г. Воронеж, ВГУ, Университетская пл. 1, тел. (4732) 208-861, 8-920-402-08-12.

Кольцов Александр Борисович – Санкт-Петербургский государственный университет, геологический факультет, кафедра петрографии. 199034, г. Санкт-Петербург, Университетская наб., 7/9, тел. (812) 328-94-79, koltsov@mk14460.spb.edu.

Рубцов Александр Сергеевич – кандидат биологических наук, заведующий научно-исследовательским отделом эволюции Государственного Дарвиновского музея. 117292, Москва, ул. Вавилова, 57, тел.: (499) 139-29-65, факс: (499) 783-22-54, AlexRub@darwinmuseum.ru.

Страдина Мария Саввична – кандидат медицинских наук, Санкт-Петербургского Государственного университета физической культуры им. П. Ф. Лесгафта. 190121. Санкт-Петербург, ул. Декабристов, дом 35, тел. (812) 496-31-38.

Ткачук Марина Германовна – доктор биологических наук, профессор, заведующая музеем кафедры анатомии, заведующая кафедрой анатомии Санкт-Петербургского Государственного университета физической культуры им. П. Ф. Лесгафта. СПб ГУФК им. П. Ф. Лесгафта 190121. Санкт-Петербург, ул. Декабристов, 35, тел. (812) 496-31-38, asmcode@mail.ru.

Труды
Государственного Дарвиновского музея

Выпуск XII

Под общей редакцией А. И. Клюкиной

Редактор *Н. И. Трезуб*
Корректор *А. С. Янова*
Компьютерная верстка *В. Э. Цветков*

Печать офсетная. Тираж 500 экз.

Государственный Дарвиновский музей
Работает ежедневно с 10:00 до 18:00,
кроме понедельника, последней пятницы
каждого месяца и 1 января

Адрес: 117292, г. Москва, ул. Вавилова, 57
Тел.: (499) 783-2253 (автоответчик)
(499) 132-1047 (экскурсионное бюро)
info@darwinmuseum.ru

www.darwinmuseum.ru