

1761

# ОЧЕРКИ ПО ИСТОРИИ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ

---

*З. А. Бессуднова*

## ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В МУЗЕЕ ЕСТЕСТВЕННОЙ ИСТОРИИ МОСКОВСКОГО УНИВЕРСИТЕТА



**РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ МУЗЕЙ  
им. В.И. ВЕРНАДСКОГО**

---

**RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES**

**VERNADSKY  
STATE GEOLOGICAL  
MUSEUM**

ESSAYS ON THE HISTORY  
OF GEOLOGICAL KNOWLEDGE

---

Volume 32

*Zoya A. Bessudnova*

**GEOLOGICAL  
RESEARCH  
IN MOSCOW  
UNIVERSITY  
NATURAL  
HISTORY  
MUSEUM  
1759–1930**



MOSCOW NAUKA 2006

# ОЧЕРКИ ПО ИСТОРИИ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ

---

Выпуск 32

*З. А. Бессуднова*

## ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В МУЗЕЕ ЕСТЕСТВЕННОЙ ИСТОРИИ МОСКОВСКОГО УНИВЕРСИТЕТА 1759–1930



МОСКВА НАУКА 2006

УДК 55(091)

ББК 26.3 г

Б53

*Серия выходит с 1953 г.*

Редакционная коллегия:

академик *Д.В. Рундквист*, *Г.В. Калабин* (главный редактор),  
*М.Н. Кандинов*, *Е.Г. Мирлин*, *В.Ф. Смолькин* (секретарь), *Ю.Я. Соловьев*

Ответственный редактор:

доктор геолого-минералогических наук *Ю.Я. Соловьев*

Рецензенты:

академик *Е.Е. Милановский*, академик *Н.П. Юшкин*

**Бессуднова З.А.**

Геологические исследования в Музее естественной истории Московского университета, 1759–1930 / З.А. Бессуднова; [отв. ред. Ю.Я. Соловьев]. – М.: Наука, 2006. – 246 с.: ил. – (Очерки по истории геологических знаний; вып. 32). – ISBN 5-02-034175-4 (в пер.)

Впервые воссоздана последовательная история геологических, палеонтологических и минералогических исследований, выполненных на базе музейных коллекций сотрудниками Музея естественной истории Московского университета. Прослежены особенности формирования фондов Музея и судьба музейных коллекций. Показан вклад отдельных ученых – сотрудников Музея в развитие научных направлений. Книга содержит архивные документы и рукописные материалы, ранее нигде не публиковавшиеся, иллюстрирована портретами и редкими фотографиями. Составлен “Биографический словарь”, включающий сведения о сотрудниках музея.

Для геологов, палеонтологов, минералогов, преподавателей, аспирантов, студентов и всех, кто интересуется историей геологических наук и историей Московского университета.

**По сети “Академкнига”**

Editorial board:

*D.V. Rundqvist*, Member of Russian Academy of Sciences,  
*G.V. Kalabin* (Editor-in-Chief),  
*M.N. Kandinov*, *Ye.G. Mirlin*, *V.F. Smol'kin*, *Yu.Ya. Soloviev*

Responsible editor:

*Yu.Ya. Soloviev*, professor

Reviewed by:

*E.E. Milanovsky*, Member of Russian Academy of Sciences  
*N.P. Yushkin*, Member of Russian Academy of Sciences

ISBN 5-02-034175-4

© Бессуднова З.А., 2006

© Российская академия наук и издательство “Наука”, серия “Очерки по истории геологических знаний” (разработка, оформление), 1953 (год основания), 2006

© Редакционно-издательское оформление. Издательство “Наука”, 2006

**250-летию  
Московского государственного  
университета им. М.В. Ломоносова  
посвящается**

Давно возникла необходимость воссоздания поучительной, интересной и богатой истории зарождения и формирования уникального достояния России – Музея естественной истории, основанного в 1759 г. при Императорском Московском университете.

В середине 1980-х годов наступило решающее время для последующей жизни этого национального достояния. Научная геологическая общественность и студенты с честью выдержали многомесячную драматическую борьбу за сохранение уникальных коллекций в здании этого музея.

Вице-президент АН СССР академик А.Л. Яншин – председатель Оргкомитета по сохранению музея, заместитель председателя Оргкомитета профессор Д.А. Минеев, Академик-секретарь Отделения геологии, геофизики, геохимии и горных наук АН СССР Б.С. Соколов, Председатель Национального комитета геологов Советского Союза академик В.В. Меннер и многие другие ученые оказали активную помощь в положительном решении этого животрепещущего вопроса.

В результате 1 декабря 1987 г. вышло Постановление Совета Министров СССР “О 125-летию со дня рождения В.И. Вернадского”, в котором был параграф об организации Государственного геологического музея им. В.И. Вернадского (ГГМ) под эгидой Академии наук СССР и Министерства высшего и среднего специального образования РСФСР. В 1995 г. было принято решение о переводе этого музея в полное подчинение Российской академии наук.

Эта монография, выполненная в отделе истории геологии ГГМ РАН – большой шаг в освещении длительной предыстории ГГМ. В XVIII в. закладывался изначальный фундамент становления Музея естественной истории Московского университета (прародителя ГГМ РАН). По своей длительности отрезок времени очень внушителен – (с 1759 по 1930 гг.) его с полным основанием можно называть периодом зарождения и развития Музея естественной истории в Московском университете.

Уверен, что читатель, знакомясь с книгой З.А. Бессудновой, проявит большое внимание к событиям, происходившим в исто-

рии формирования одного из старейших музеев России. Мне пришлось испытать захватывающее чувство гордости за многих отечественных естествоиспытателей XVIII–XX вв. Автору удалось “вытащить” на свет божий такие данные, которые не были доступны многим специалистам-геологам. В монографии впервые обстоятельно повествуется о возникновении некоторых отраслей геологии в одном из старейших музеев России.

Работая в разных библиотеках и архивах, З.А. Бессуднова по крупицам собирала фактологические данные из опубликованной литературы и рукописных материалов, но, главным образом, сведения и иллюстрации из богатейшего фонда уникальных первоисточников, хранящихся в библиотеке старейшего Московского общества испытателей природы (МОИП).

К сожалению, еще немало научных сотрудников полагают, что естественнонаучные знания появились в специализированных научно-исследовательских институтах. Фактически же ростки науки давным-давно появлялись в музеях Западной Европы, Российской Империи, Азии.

Известно, что Кунсткамера – музей редкостей, созданный Петром I в 1714 г., сыграла виднейшую роль для развития естествознания в нашей стране. Именно Кунсткамера стала той базой, на которой, в частности, возникли почти все геологические и не только геологические учреждения отечественной Академии наук.

Приведу один существенный факт, подчеркнутый в монографии. Естественнoисторический музей – это не только хранилище-накопитель, в основном, аттрактивных (показательных) образцов горных пород, руд, органических остатков. О роли таких музеев как научных учреждений писали в середине XX столетия лишь отдельные ученые, в частности, известный отечественный минералог, профессор Г.П. Барсанов.

В этой связи следует отметить, что Музей естественной истории Московского университета, в XVIII – начале XX вв. испытывавший неоднократные реорганизации, был, по сути, единственным в Москве учреждением геологического профиля (до создания Московского отделения Геологического комитета). В этом музее интенсивно проводились научные геологические исследования на базе уникальных коллекций. О широком спектре таких исследований, выполненных В.И. Вернадским, его учениками и последователями наглядно свидетельствует составленный Сургуновым Н.И. “Список печатных работ исполненных в Минералогическом Кабинете (музее – Ю.С.) Московского университета (с 1896 по 1911 г.)” под руководством В.И. Вернадского. В этом списке числятся 95 научных работ!

З.А. Бессуднова последовательно проследила особенности сбора коллекционного материала и постепенного создания научной систематики минералов, горных пород и ископаемых органических остатков по музейным каталогам. Можно с уверенностью говорить о серьезной роли музейных каталогов как научных трудов. Кроме этого, в научный оборот введено большое количество забытых архивных материалов и редких иллюстраций, в том числе музейных экспонатов.

З.А. Бессуднова впервые установила два периода в истории становления геологических, палеонтологических и минералогических исследований в Музее естественной истории Московского университета.

Каждый период и выделенные в них этапы характеризуются своими, присущими только им особенностями, а также именами исследователей, основоположников научных направлений. Это очень существенно, как и то, когда и какое оборудование приобреталось для музея. Большой интерес вызывает таблица динамики роста в Музее минералогического собрания в XIX в. Весьма существенной представляется таблица с динамикой формирования в Музее коллекции метеоритов в период XIX – начала XX вв.

Через руки З.А. Бессудновой прошли все отчеты о деятельности Музея на изученных этапах его становления. Полученные сведения изменили и представление о вкладе некоторых естествоиспытателей в развитие отдельных научных направлений.

Архивные находки автора удачно использованы в настоящее время и в постоянных экспозициях ГГМ им. В.И. Вернадского РАН. На основании архивных материалов в фондах музея была найдена, в частности, одна из старейших коллекций ГГМ – коллекция современных кораллов П.Г. Демидова (1803 г.) и проведена ее атрибуция.

Автором выявлены научные направления в геологии, возникшие благодаря усилиям ученых-преподавателей, работавших в Музее и параллельно проводящих занятия со студентами Московского университета. Среди крупнейших естествоиспытателей – Г.И. Фишер, Г.Е. Шуровский, К.Ф. Рулье, М.А. Толстопяттов, В.О. Ковалевский, А.П. Павлов, М.В. Павлова, В.И. Вернадский, а также их ученики и последователи, в частности, Е.Д. Кислаковский, впервые сделавший в 1890 г. химический анализ Тургайского железного метеорита, который экспонируется в Музее.

Как выпускник 1955 г. МГУ им. М.В. Ломоносова, не могу не высказать своего удовлетворения, что книга З.А. Бессудновой, тоже воспитанницы МГУ, по праву посвящена знаменательной юбилейной дате всемирно известного высшего учебного заведения России. Кстати, хочу напомнить, что в 1959 г. праздновалось

200-летие Музея естественной истории Московского университета. Этому событию был посвящен специальный выпуск газеты Московского геологоразведочного института им. С. Орджоникидзе, который располагался с 1930 г. в здании этого Музея.

Считаю должным известить читателей о том, что на защите З.А. Бессудновой 22 ноября 2002 г. диссертации “Геологические и минералогические исследования в Музее естественной истории Московского университета (1759–1930 гг.)” в Институте истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН, члены Ученого Совета единогласно проголосовали за присуждение ей ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности “история науки и техники”. Кроме того, они отметили необходимость скорейшего опубликования рукописи с расширением текста, учитывая, что у автора имеется дополнительный материал.

Добавлю, что все предыдущие выпуски “Очерков...” через короткое время после выхода в свет становились библиографической редкостью.

Доктор геолого-минералогических наук,  
профессор *Ю.Я. Соловьев*

“История старейших минералогических музеев показывает их большое значение как центров научно-исследовательской деятельности, вокруг которых в течение XVIII в. и в начале XIX в. концентрировались наиболее крупные представители русской геологической мысли”

*(Барсанов, 1953, с. 217)*

В основу этой книги легла диссертационная работа автора. Потребность в ее написании возникла в начале 1990-х годов, во время участия автора в экспозиционной работе в Государственном геологическом музее им. В.И. Вернадского (ГГМ РАН). Оказалось, что исторические сведения необходимы для успешного решения задач, неизбежно возникающих при создании постоянных экспозиций в любом естественноисторическом музее. Первая задача, которая встала тогда перед автором – изучение истории строительства здания музея.

Работа написана с целью воссоздать последовательную историю геологических, палеонтологических и минералогических исследований, выполненных на базе музейных коллекций сотрудниками Музея естественной истории при Императорском Московском университете (ИМУ) – прародителя ГГМ РАН.

Актуальность этой проблемы несомненна. За прошедшее десятилетие различным аспектам истории естественноисторических музеев и их роли в истории геологических наук были посвящены конференции, совещания и симпозиумы, как в России, так и за ее пределами. Отрадно отметить факт признания научным сообществом того, что исторически сложившиеся собрания естественнонаучных музеев в той или иной степени отражают состояние науки на различных этапах ее развития. Об интересе к этим вопросам международного сообщества историков геологии свидетельствует, в частности, тема симпозиума Международной комиссии по истории геологических наук (INHIGEO): “Музеи и научные общества в истории геологических наук”, прошедшего в рамках 32-й сессии Международного геологического конгресса (МГК) во Флоренции (Италия, 2004). Автору довелось на многих форумах представлять доклады, в которых нашли отражение вопросы истории Музея естественной истории ИМУ и проводившихся в нем научных исследований, судьба музейных коллекций, а также связанная с ними жизнь и научная деятельность сотрудников Музея. За эти годы вышли в свет несколько десятков публикаций автора по этой теме.

В процессе воссоздания истории появления и развития геологических, палеонтологических и минералогических исследований в Музее естественной истории ИМУ были изучены опубликованные первоисточники, документы, хранящиеся в Центральном историческом архиве Москвы (ЦИАМ), Архиве Российской Академии наук (РАН), Архиве Московского Общества испытателей природы (МОИП), в Отделе письменных источников Государственного исторического музея (ОПИ ГИМ). Проанализированы материалы, имеющиеся в Отделе истории геологии и в Отделе фондов ГТМ РАН. Найдены и изучены в библиотеке МОИП редкие музейные каталоги, составленные Г.И. Фишером. Просмотрены и изучены ежегодные отчеты о деятельности Музея естественной истории ИМУ за несколько десятилетий.

На основе анализа и обобщения опубликованных сведений о геологических, палеонтологических и минералогических исследованиях, проводившихся в Музее естественной истории Московского университета, автор пришла к заключению, что до настоящего времени целостного представления о роли Музея естественной истории ИМУ в проведении таких исследований и формировании геологических направлений нет.

В существующей литературе преобладает точка зрения, что все исследования в Московском университете велись на кафедрах. Следует особо подчеркнуть, что в XVIII–XIX вв. “под кафедрой понимался предмет или группа предметов, читавшихся профессором” (История Моск. ун-та, 1955, т. I, с. 80). К настоящему времени понятие “кафедра” в учебных заведениях кардинально изменилось.

Исследования в то время проводились в специализированных подразделениях – кабинетах и лабораториях, которые входили в состав учебно-вспомогательных учреждений университета. При кабинетах, как правило, формировались научные библиотеки и хранились коллекции различных предметов. При этом надо иметь в виду, что Музей естественной истории на протяжении своего существования в составе Московского университета неоднократно претерпевал реорганизации и менял название в связи с дифференциацией естественных наук, особенно в XIX столетии (табл. 1).

Краткие сведения о коллекциях и исследованиях, проводимых в Музее, можно найти в ежегодных отчетах Императорского Московского университета. С.П. Шевырев (1855) к 100-летию университета опубликовал некоторые данные о состоянии музейных коллекций в отдельные отрезки времени.

Истории Музея Московского университета, его коллекциям, результатам научной работы, проводимой в Музее в XIX–начале

**Краткая история музея естественной истории Московского университета  
в 1759–1930 гг.**

| Годы          | События                                                                                                                                                                                    |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1759          | Минеральный кабинет Демидовых помещен в библиотеке университета для обозрения                                                                                                              |
| 1761          | Минеральным кабинетом заведует И.Х. Керштенс                                                                                                                                               |
| 1770          | Ведает кабинетом М.И. Афонин, он впервые составил "ученую опись" имеющихся образцов.                                                                                                       |
| 1791          | Минеральный кабинет преобразован в Музей естественной истории. Директор – Ф.Г. Полятковский. А.А. Антонский составил опись образцов                                                        |
| 1803          | П.Г. Демидов подарил свою библиотеку, собрание минералов, горных пород, ископаемых организмов                                                                                              |
| 1804          | Директором Музея естественной истории назначен Г.И. Фишер                                                                                                                                  |
| 1805          | Музей открыт для публики. К этому времени он пополнился богатыми коллекциями: А.А. Урусова, М.Ф. Соймонова, А. Яблоновской                                                                 |
| 1806–<br>1807 | Г.И. Фишер опубликовал каталоги с подробным описанием музейных коллекций, за что получил от императора бриллиантовый перстень. Дар Е.Р. Дашковой (15521 предмет)                           |
| 1812          | Музей подвергся разорению войсками Наполеона                                                                                                                                               |
| 1813          | Возвращение спасенных коллекций из эвакуации. Дар Н.Н. Демидова (2970 образцов)                                                                                                            |
| 1817          | Дар М. Часовникова (750 образцов)                                                                                                                                                          |
| 1823          | Приобретены: минеральное собрание И.К. Фрейслебена (Фрайберг), "минералогический кабинет" О.Я. Либошица                                                                                    |
| 1824          | Г.И. Фишер составил каталог коллекций возрожденного Музея                                                                                                                                  |
| 1825          | В.С. и П.С. Алексеевы подарили минералогическое собрание Вагнера                                                                                                                           |
| 1832–<br>1834 | Музеем заведует А.Г. Фишер                                                                                                                                                                 |
| 1834          | Музеем заведует А.Л. Ловецкий                                                                                                                                                              |
| 1835          | В составе Музея естественной истории стало 2 кабинета: Минералогический и Зоологический. Заведует Минералогическим кабинетом Г.Е. Щуровский                                                |
| 1837          | Хранителем Музея назначен К.Ф. Рулье                                                                                                                                                       |
| 1841          | С.Г. Строганов передал в Музей коллекцию лав Везувия                                                                                                                                       |
| 1858          | Опубликован "Каталог минералогического кабинета...", составленный Г.Е. Щуровским                                                                                                           |
| 1863          | Заведующим Малым (учебным) минералогическим кабинетом стал М.А. Толстой. Г.Е. Щуровский заведует Большим минералогическим кабинетом. Зоологический кабинет выделился в Зоологический музей |

Таблица 1 (продолжение)

| Годы          | События                                                                                                                                                                                                             |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1870          | М.А. Толстопятов заведует Большим и Малым минералогическими кабинетами<br>Г.Е. Щуровский заведует Палеонтологическим кабинетом выделившимся из Минералогического                                                    |
| 1876          | Покупка уникальной коллекции ископаемых из Золенгофена (Германия)                                                                                                                                                   |
| 1878          | Палеонтологический кабинет переименован в Геологический                                                                                                                                                             |
| 1880          | Хранителем Палеонтологического кабинета назначен А.П. Павлов (с 1883 г. заведующий)                                                                                                                                 |
| 1881–<br>1883 | Палеонтологическим кабинетом заведует В.О. Ковалевский                                                                                                                                                              |
| 1885          | Начало работы М.В. Павловой в Геологическом кабинете (бесплатно)                                                                                                                                                    |
| 1890          | Начало работы в Минералогическом кабинете В.И. Вернадского в должности хранителя                                                                                                                                    |
| 1892          | В.И. Вернадский заведует Минералогическим кабинетом                                                                                                                                                                 |
| 1900          | По ходатайству В.И. Вернадского передана коллекция графа Н.П. Румянцева из Публичного и Румянцевского музеев                                                                                                        |
| 1907          | А.П. Павлов и В.И. Вернадский представили проект о постройке специального здания Геологического и Минералогического институтов с музеями и библиотеками при них                                                     |
| 1910          | Опубликован первый выпуск "Каталога коллекций Геологического кабинета Московского университета – Млекопитающие", составленный М.В. Павловой                                                                         |
| 1911          | Уход в отставку В.И. Вернадского. Заведующий Минералогическим кабинетом – С.Ф. Глинка                                                                                                                               |
| 1914–<br>1918 | Строительство нового здания Музея под руководством академика архитектуры Р.И. Клейна                                                                                                                                |
| 1918          | Переезд Минералогического и Геологического кабинетов в новое здание. Из Геологического кабинета выделен Палеонтологический кабинет                                                                                  |
| 1919          | Переименование кабинетов в музеи: Геологическим заведует А.П. Павлов, Палеонтологическим заведует М.В. Павлова                                                                                                      |
| 1922          | Обособление музеев с библиотеками при них в составе Минералогического (директор Я.В. Самойлов) и Геологического (директор А.П. Павлов) институтов. Открытие Геологического и Палеонтологического музеев для публики |
| 1924          | Открытие Минералогического музея для публики                                                                                                                                                                        |

| Годы | События                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1926 | Объединение двух музеев в единый Геолого-Палеонтологический музей, которому присвоено имя А.П. Павлова и М.В. Павловой за их выдающийся вклад в развитие музея. Директор музея А.П. Павлов. Ученые хранители Добров С.А., Ланге О.К. Заведующий Геологическим институтом Мирчинк Г.Ф. Заведующий Минералогическим институтом С.Ф. Глинка. Хранитель минералогического музея Н.А. Смольянинов |
| 1930 | Реформа образования. Коллекции музеев передали во вновь организованный Московский геологоразведочный институт                                                                                                                                                                                                                                                                                |

XX вв. посвящены лишь отдельные статьи Г.Е. Щуровского (1871, 1880), В.И. Вернадского (1910), Н.А. Смольянинова (1937), П.В. Калинина (1960). Отрывочные сведения о роли Музея в проведении геологических, палеонтологических и минералогических исследований содержатся в работах М.А. Толстопятова (1885), В.И. Вернадского (1910), В.И. Вернадского, С.М. Курбатова (1937), В.А. Варсанюфьевой (1941, 1947). При этом немногочисленные публикации по истории формирования Музея естественной истории Московского университета изобилуют неточностями, разночтениями при достаточно схематическом изложении.

Из-за того что часто в литературе начала XIX в. упоминались фамилии без инициалов, в дальнейшем у историков иногда возникала путаница. Именно это произошло в книге Ф.А. Петрова “Немецкие профессора в Московском университете” (1997): в одну фигуру слились профессора: геолог, зоолог, энтомолог и минералог Г.И. Фишер (1771–1853) и ботаник Ф.Б. Фишер (1782–1854).

Относительно полно интересующие нас факты отражены в сборнике “История геологических наук в Московском университете” (1962), выпущенном под редакцией Д.И. Гордеева. Однако деятельность Музея естественной истории рассмотрена в отрыве от развития геологических и минералогических исследований в университете. Лишь в отдельных главах, освещающих конец XIX – начало XX в., указывается на наличие такой связи. Статьи в сборнике, к сожалению, не лишены предвзятых мнений, например, в отношении Г.И. Фишера. Признавая заслуги Г.И. Фишера в развитии геологии в России, его минералогические труды, кроме учебника “Ориктогнозия” и нескольких статей, никто после Г.Е. Щуровского (1871) серьезно не изучал, прямо или косвенно цитируя мнение последнего об этих работах Г.И. Фишера.

Позднее только Д.П. Найдин (1979) отметил, что в Московском университете материальной базой проведения научных исследований длительное время были кабинеты и музеи. В книге “Старейшие минералогические музеи СССР” (1989) Музеем естественной истории Московского университета уделено всего две страницы в послесловии, а имена Г.И. Фишера и М.А. Толстопова даже не упомянуты.

Роль естественнонаучных музеев, особенно на ранних этапах их зарождения и развития, как одной из форм организации научной работы, подчеркивал Г.П. Барсанов (1953). По его мнению, исследовательская деятельность таких музеев и накопленные ими огромные коллекции – это ценнейший вклад в сокровищницу мировой науки. Исторически сложившиеся собрания музеев естественной истории отражают состояние науки на различных этапах ее развития, а мемориальные коллекции, в частности, наглядно демонстрируют научные поиски и открытия своих авторов.

В истории науки и техники известны примеры, когда музеи были прародителями институтов, научных школ, в том числе, в геологии, центрами возникновения новых научных направлений и исследовательских методов. На базе Геологического музея им. Петра Великого АН СССР в 1930 г. было образовано три института: Палеозоологический (ныне Палеонтологический), Геологический и Петрографический, в каждый из которых были переданы соответствующие коллекции (История Геологического института АН СССР, 1980).

Музей естественной истории Московского университета был тоже одним из тех, в котором на протяжении длительной истории его становления и развития проводились геологические, палеонтологические и минералогические исследования, зарождались новые направления геологических знаний, важные для теоретической и практической геологии.

Поэтому вполне закономерно возникла необходимость проследить судьбу музейных коллекций и особенности формирования фондов со времени основания Музея естественной истории при первом российском университете, оценить вклад этого Музея в проведение научных исследований.

В книге показано, что в период 1759–1930 гг. руководители Музея, старавшиеся оснастить его лаборатории современными приборами и оборудованием, стояли у истоков новых геологических направлений. Детально прослежена эволюция взглядов Г.И. Фишера на систематику минералов по музейным каталогам (1806, 1811, 1824). Впервые установлено начало изучения метеоритов в Музее, дана новая интерпретация истории формирования коллекции метеоритов. Особо отмечены работы, в которых кол-

лекции Музея использованы в качестве надежного фактического материала. В научный оборот введен новый материал. Обнаружена неизвестная до настоящего времени работа Г.И. Фишера (1815). На основе изучения отчетов о деятельности Музея составлены таблицы, отражающие динамику формирования минералогического и палеонтологического собраний Музея. Разработана периодизация истории геологических, палеонтологических и минералогических исследований в Музее естественной истории Московского университета.

Результаты проведенного исследования были использованы при подготовке новых экспозиций и временных выставок в ГГМ РАН, Музее истории МГУ и ГИМ. Создана постоянная экспозиция “Исторические коллекции XVIII–XX вв. из собрания Государственного геологического музея им. В.И. Вернадского” (1997 г.), в которой использованы архивные документы, частично показано развитие геологии в России в XIX – начале XX столетия, представлены коллекции из фондов ГГМ, которые имеют непреходящую научную ценность. На основании архивных материалов в фондах Музея найдена одна из старейших коллекций ГГМ РАН – коллекция современных кораллов (дар П.Г. Демидова, 1803 г.) и проведена ее атрибуция. Архивные находки автора использованы также в постоянной экспозиции ГГМ “Геологический очерк окрестностей Москвы” (1997 г.) и в буклете ГГМ РАН (2005).

Проведенное автором исследование уменьшило количество “белых пятен” в истории первого естественнонаучного музея Москвы, изменило представление о вкладе отдельных ученых в развитие научных направлений и позволило ввести в научный оборот новые архивные документы, касающиеся истории музейных коллекций, их научной ценности и значимости в появлении научных геологических направлений в Музее естественной истории Московского университета.

На основе анализа и обобщения материала первоисточников, в истории геологических, палеонтологических и минералогических исследований в Музее естественной истории Московского университета выделены 2 периода. В первом из них выделено два этапа, а во втором – три (см. табл. 11).

Считаю своим долгом выразить признательность за консультации заведующему отделом истории геологии ГГМ РАН, доктору геолого-минералогических наук Ю.Я. Соловьеву. Весьма благодарна за помощь в наших совместных исследованиях: И.П. Андреевой и Л.Т. Пржедецкой по истории коллекции графа Н.П. Румянцева, доктору геолого-минералогических наук В.И. Фельдману по истории коллекции метеоритов. Очень признательна доктору геолого-минералогических наук В.П. Волкову

за предоставленные материалы из дневников В.И. Вернадского. Благодарю директора библиотеки МОИП И.В. Грачёву. Хочу отметить постоянную поддержку и помощь при работе над книгой, которую мне оказывали сотрудники отдела фондов ГГМ РАН Г.Н. Курбатова, И.В. Лapidус, Л.А. Павлова, И.Л. Сорока во главе с главным хранителем М.Н. Кандиновым. Глубоко признательна и благодарна академикам РАН Е.Е. Милановскому и Н.П. Юшкину, директору ГГМ РАН профессору Г.В. Калабину, кандидату геолого-минералогических наук И.А. Стародубцевой и доктору геолого-минералогических наук В.Ф. Смолькину, прочитавшим рукопись или ее отдельные главы и сделавшим ценные замечания, а И.Г. Жадовской за перевод с французского языка отдельных страниц каталогов Г.И. Фишера.

## **СТАНОВЛЕНИЕ МУЗЕЯ ЕСТЕСТВЕННОЙ ИСТОРИИ МОСКОВСКОГО УНИВЕРСИТЕТА И ЗАРОЖДЕНИЕ В НЕМ ПЕРВЫХ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ, ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКИХ И МИНЕРАЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ (1759–1840 гг.)**

---

### *Глава I*

#### **ОСНОВАНИЕ МУЗЕЯ И ПЕРВОНАЧАЛЬНОЕ НАКОПЛЕНИЕ КОЛЛЕКЦИОННОГО МАТЕРИАЛА (1759–1805 гг.)**

Вскоре после основания в январе 1755 г. Московского университета 14 марта 1755 г. в газете “Санктпетербургские ведомости” № 21 было опубликовано сообщение: «Минувшего февраля 17 дня от дворянина Никиты Акинфиевича Демидова усерднейше подарена в Императорский Московский университет третья доля славного кабинета господина Генкеля, который состоит из наилучших минералов, многих курioзных вещей: окаменелых коралей и разных раковин...» (цит. по: Вулисанова, 2002, с. 1).

Вскоре свои доли минералогической коллекции подарили и его братья Прокофий и Григорий. Это собрание купил отец трех братьев – Акинфий Никитич Демидов при посещении Германии в начале 1740-х годов у известного химика И.Ф. Генкеля, в лаборатории которого во Фрайберге в 1739–1740 гг. учился минералогии и горному делу М.В. Ломоносов.

На Урале это собрание было пополнено российскими минералами и отправлено в Санкт-Петербург к попечителю Московского учебного округа И.И. Шувалову (1727–1797). В 1757 г. в доме первого куратора Императорского Московского университета графа И.И. Шувалова его осматривал И.Х. Керштенс, направлявшийся на работу в Московский университет (Документы и материалы, 1962). Только в 1759 г. богатейший дар уральских горнопромышленников поступил в Московский университет. Эту дату следует считать моментом основания Музея естественной истории в Императорском Московском университете и началом накопления в нем коллекционного материала. Заметим, что уже первоначально количество образцов (6000) почти в два раза превышало величину коллекции Минерального кабинета Академии наук в Санкт-Петербурге (3030 образцов).

Первое время коллекция частично была разложена для обозрения на столах в библиотеке университета в здании Главной аптеки на Красной площади (сейчас на этом месте располагается Исторический музей) и находилась более года в ведении библиотекаря М.М. Хераскова и его помощника профессора Д.В. Савича. Каждый, кто приходил в библиотеку, мог рассматривать и держать в руках выложенные минералы. Коллекции вскоре были переданы И.Х. Керштенсу в качестве “пособия на минералогических лекциях, и для приведения в порядок, без каталога” (там же, с. 410).

Согласно плану М.В. Ломоносова, в Московском университете существовала научная часть – кабинеты и лаборатории, в числе которых был “Минеральный” кабинет. Его основу и составил дар братьев Демидовых. С 1760 г. Минеральным кабинетом заведовал профессор химии и минералогии Иоганн Христиан Керштенс, который был единственным профессором на медицинском (медическом, как его тогда называли) факультете.

12 ноября 1761 г. Президент Императорской академии наук и художеств в Санкт-Петербурге граф К.Г. Разумовский посетил Московский университет и в конце визита “осматривал минералогический кабинет, химическую лабораторию, где показаны были некоторые малые опыты” (Шевырев, 1855, с. 92). Минеральный кабинет к этому времени был приведен в относительный порядок.

В каталоге университетских лекций за 1763–1764 учебный год отмечено, что И.Х. Керштенс продолжает “начатое в прошедшем году публичное свое учение о Минералогии, с принадлежащей к ней рудокopную и пробирную Химию (...) употребляя притом 4 часа в неделю на Минералогию и на теорию Химии рудокopной и пробирной, прочие же часы (также 4) на практику оной (...) для преподавания Минералогии Керштенс имеет в своем распоряжении весьма богатый Минералогический Кабинет, который был подарен Университету наследниками Акинфия Никитича Демидова” (Щуровский, 1855б, с. 407).

В конце 1769 г. И.Х. Керштенс решил возвратиться в Германию. Ему нашли замену – профессора натуральной истории и земледелия Матвея Ивановича Афонина, только что закончившего Упсальский университет (Швеция). Передача И.Х. Керштенсом Минерального кабинета М.И. Афонину в 1770 г. была делом сложным и довольно неприятным, так как Демидовы подарили кабинет без всякого каталога.

Передачу “произвели счетом” с условием составления описи на латинском и русском языках, и чтобы в ней было обязательно указано “об минералах, которые от воздуха разрушены быть мо-

гут” (Шевырев, 1855, с. 145–146). Составляя “ученый каталог” образцов Минерального кабинета М.И. Афонин обнаружил, что при И.Х. Керштене за 10 лет пропало 40 из первоначальных 6000 образцов.

М.И. Афонину поручили преподавание зоологии, ботаники и минералогии. Г.Е. Щуровский (1855а, с. 47) писал, что “таким образом произошла особая кафедра Естественной Истории, прежде не существовавшая в Московском университете, и первым профессором по этой кафедре был Афонин”. Г.Е. Щуровский, анализируя названия и количество лекций по естественной истории за 1772–1776 гг., заметил, что преимущественное внимание М.И. Афонин обращал на ботанику и зоологию, хотя для минералогии он имел под руками весьма богатый минералогический кабинет.

Минеральный кабинет не только пополнялся коллекционным материалом, но оснащался различными демонстрационными моделями и макетами. Так, в 1778 г. П.Г. Демидов подарил изготовленное в Германии “превосходное собрание моделей, относящихся до горного и плавильного искусства и представляющих разные штольни, шахты, печи, машины и инструменты” (Шевырев, 1855, с. 117). Этот дар стал прекрасным пособием для преподавания металлургии и горного дела профессором И.И.Ю. Ростом.

В апреле 1784 г. в университет возвратились из-за границы обучавшиеся медицине, химии и натуральной истории Феодосий Курика и Фёдор Герасимович Политковский, которым с осени 1784 г. поручили преподавать на кафедре естественной истории. Ф.Г. Политковский читал натуральную историю на русском языке: осенью – введение в науку, зимой – минералогию по Валерию, показывая минералы в университетском кабинете.

Согласно С.А. Доброву (История геологических..., с. 77), Ф.Г. Политковский с 1783 г. значился директором университетского Музея натуральной истории. Однако Д.И. Гордеев (там же, с. 62) утверждал, что лишь в 1791 г. Минеральный кабинет был преобразован в Музей естественной истории университета, первым директором которого назначили профессора натуральной истории, практической медицины и химии Ф.Г. Политковского. Автор считает верной точку зрения Д.И. Гордеева, так как в 1783 г. Ф.Г. Политковский еще был за границей.

В 1791 г. часть главного здания университета на Моховой улице была отстроена, музей переместили в это здание, в левую галерею, площадью в 52 кв. сажени (ок. 236 м<sup>2</sup>), рядом с большой аудиторией. “Собрание предметов натуральной истории было совсем необширно в сравнении с тогдашним своим помещением. (...) по стенам стояли большие белые со стеклами шкафы, а по

середине галереи вдоль поставлены были столы, также белые и под стеклами. В шкафах размещались чучела, скелеты, спиртные препараты животных, кораллы и проч.; в столах же были расположены большею частию раковины и несколько минералов, и притом столь редко, что этот излишний простор был очень замечен". (Шуровский, 1855в, с. 282–283).

В 1791–1792 гг. в Московском университете впервые (кроме медицинского факультета) ввели преподавание естественной истории на русском языке и минералогии по системе Бомара на кафедре энциклопедии и натуральной истории философского (философического) факультета. Естественная история, читать которую поручили Антону Антоновичу Антонскому (Прокоповичу), выступила как наука, "независимая от пользы врачебной". (Шевырев, 1855, с. 238).

В речи "О началах и успехах науки, в особенности Естественной Истории" на торжественном собрании университета 1 июля 1791 г. А.А. Антонский сделал краткое обозрение исторического развития естественной истории от глубокой древности до конца XVIII в., определив ее современное состояние так: "Естественная История в нынешнем веке токмо стала приходить в цвет, силу и крепость. В нынешнем веке явились мужи, расторгнувшие мрачную завесу гаданий, лжеврачества, суеверия и корыстолюбия, и открывшие прелести природы в простом и обнаженном виде. Явились (...) Валлерии, открывшие во всем блеске царство минералов, (...) показались Бюффоны (...) изобразившие природу во всей ее красоте и величестве" (цит. по: Шевырев, Шуровский, 1855, с. 17). А.А. Антонский сделал описание Кабинета Натуральной Истории и привел его в систематический порядок.

Собрание музея в последующие годы пополнилось "порядочным количеством золотых, серебряных и медных наилучших шуфов и разных сибирских камней" от титулярного советника Старикова (1794 г.) и "знатным количеством шуфов" от сенатора, горных и монетных дел главного директора М.Ф. Соймонова (1798 г.).

Основатель описательной минералогии в России В.М. Севергин неоднократно принимал участие в пополнении Минерального кабинета Московского университета: в 1803 г., по поручению Казны, он участвовал в покупке для Кабинета на деньги императора Александра I (50000 голландских червонцев) Кабинета натуральной истории княгини Анны Яблоновской в Семятичах у ее наследников: графа Станислава Солтыка и епископа Зенопольского Албертранди.

В.М. Севергин (1804, с. 77, 79) писал в своей книге "Продолжение записок путешествия по западным провинциям Российско-

го государства или минералогические, технологические и другие примечания, učinенные во время проезда чрез оныя в 1803 году” (рис. 1, здесь и далее см. вклейки) об этом событии так: “Сей кабинет расположен был в замке Семятиченском в четырех больших залах. (...) Собрание ископаемых тел содержало в себе различные произведения, добытые из разных стран: Германии, Франции, Италии, Швейцарии, Испании, Португалии и Англии”. Он отметил, что в нем мало российских минералов, а также минералов из северных стран, но много польских. Все предметы сопровождались надписями.

Внимание В.М. Севергина привлекли серебряные руды из Гарца, топазы из Саксонии, золотые руды из Венгрии, ртутные руды из Идрии, красивые агаты из разных мест, отпечатки рыб на мергельном камне из Палленгейма, многочисленное собрание янтарей с разными насекомыми из Пруссии, французские, испанские, португальские и итальянские мраморы, плавики (флюориты) из Англии и “преизящное Гамильтоново собрание Везувских произведений” (там же, с. 80). Он выделил минералы из Сибири: мрамор, асбест, халцедоны, ониксы, лазурик.

Качественно оценивая собрание княгини А. Яблоновской, В.М. Севергин отметил: “Во всех родах, как между землями и камнями, так и между металлами, находятся некоторые виды и их изменения довольно редкие, исключая, что нет в оном тех, кои лет за десять открыты были” (там же, с. 80–81). Таким образом, в этом Кабинете были собраны практически все минеральные виды, известные в Европе при жизни княгини Яблоновской.

Среди “приметнейших ископаемых тел” он выделил, например, “платины брусок около двух дюймов длиною, идрийские ртуть содержащие шиферы с прекрасными дендритами серного колчедана в один дюйм длиною и в две линии толщиною”, а среди окаменелостей “большие куски окаменелых дерев, отпечатки растений, множество черепнокожих (моллюсков – З.Б.), отпечатки рыб, зубы слоновые в челюстях и пр. Аммоновы рога (аммониты – З.Б.), и один почти с дрожечное колесо” (там же, с. 82–83).

При описании польских минералов, большей частью из окрестностей Кракова, В.М. Севергин попытался объяснить условия образования “плотного гипса с листками прозрачного селенита, и на нем серой капельниковатой халцедон” (там же, с. 84–85). Он полагал, что окончательный облик этого гипса сформировался не в результате “превращения одной земли в другую”, а последовательным вымыванием кремнезема и переотложением его на гипсе.

После приобретения Музеем этой коллекции Ф.Г. Политковский имел возможность при чтении лекций по натуральной исто-

рии пользоваться сокровищами натурального кабинета А. Яблоновской. Сохранилось объявление о публичных лекциях Ф.Г. Политковского: “Профессор натуральной истории Политковский будет сперва проходить царство животных, а по окончании сего приступит к другим царствам природы, предлагая и объясняя предметы, достойные примечания по своей редкости, драгоценности и пользе. Для сих лекций открыт будет почтенной публике Семятический Натуральный кабинет, известный по всей Европе и принадлежавший княгине Яблоновской, а ныне от высочайших щедрот Всемилостивейше дарованный Университету” (Щуровский, 1855в, с. 282).

В 1803 г. музей пополнился и уникальным даром знаменитого мецената, благотворителя отечественного образования, “просвещеннейшего любителя естественных наук”, ученика и друга Карла Линнея – Павла Григорьевича Демидова. Он пожертвовал Московскому университету свою библиотеку, кабинет натуральной истории и особый капитал, проценты от которого шли на “содержание кабинета и жалованье особому Профессору Натуральной Истории” (там же, с. 283–284).

Согласно параграфу 25 нового Устава университета, в 1804 г. при Отделении нравственных и политических наук была учреждена особая кафедра Натуральной Истории, которая стала называться “Демидовскою”. Заведовать этой кафедрой и Музеем натуральной истории университета был приглашен из Майнца известный профессор естественной истории, доктор медицины Иоганн Готтгельф (Григорий Иванович) Фишер (Johann Gotthelf Fischer)<sup>1</sup>.

До приезда в Россию Г.И. Фишер приобрел большой опыт работы с музейными коллекциями, изучая естественнонаучные коллекции в Национальном Музее естественной истории в Париже. Он издал их описание (Fischer, 1802–1803), где, в частности, подчеркнул: “Ни одно из парижских учреждений не соответствует так величию науки и не достигает такого совершенства богатейших собраний, заведуемых и улучшаемых знаменитыми учителями и учеными, как Национальный музей естественной истории... Это не только простое собрание предметов, необходимых для изучения естественной истории, <...> но учреждение, одушевленное деятельностью знаменитых ученых, делающих его истинным питомником естествоиспытателей” (цит. по: Житков, 1940, с. 22).

Благодаря многочисленным дарам меценатов и активной деятельности Г.И. Фишера Музей естественной истории универси-

---

<sup>1</sup> Ныне известен как Г.И. Фишер фон Вальдгейм. Такую фамилию он получил в начале 1830-х годов.

тета уже в 1805 г. открылся “ученому юношеству” и для широкой публики. В приношениях музею участвовали кроме П.Г. Демидова, князь А.А. Урусов, И.Ф. Герман, А.В. Раздеришин, П. Стариков и сам Г.И. Фишер, подаривший Университету свое собрание “натуральных произведений”, редких скелетов и ископаемых.

В 1805 г. Музей располагался в шести залах (рис. 2), и большую часть занимали в них экспонаты, в дальнейшем ставшие предметами изучения для геологов и минералогов. Описание Музея Г.И. Фишер сделал в 1806 г. на французском языке. В первом зале располагались чучела млекопитающих, раковины моллюсков, а в центре обращал на себя внимание прекрасный ряд минералов, среди которых особенно отличались большие штUFFы из коллекции князя А.А. Урусова. Минералы были разложены в шкафах и во втором зале. К залам, где помещалось собрание, подаренное П.Г. Демидовым, вела галерея, которая была наполнена огромными ископаемыми костями.

В остальных трех залах находилось собрание “Демидовского” Музея. Здесь среди экспонатов были раковины моллюсков, драгоценные камни, большие штUFFы минералов и горных пород, собрание кораллов, морских губок и других морских животных и растений. Много места занимали книги и рукописи. Отдельная коллекция, содержащаяся в запертых ящиках, была назначена по воле жертвователя для показа на лекциях. Эти образцы использовал не только Г.И. Фишер, но и А.А. Антонский.

Так выглядел музей к 50-летию университета. Г.Е. Щуровский (1855в, с. 284) писал, что “таким образом составилась при Университете весьма богатый музей Натуральной Истории, и самое лучшее, полнейшее собрание минералов, которому тогда во всей Европе не было подобного. Этот музей занял <...> 214 кв. саженей (ок. 971 м<sup>2</sup>), и это было для него тесно, так что множество минералов помещалось на хорах в шкафах и в огромных ящиках и в больших кучах”.

В 1805 г. Г.И. Фишер стал основателем Императорского Московского общества испытателей природы при Московском университете (МОИП) и оставался его директором до конца жизни. Общество должно было способствовать изучению Московской губернии и России в области геологии и минералогии, а Музей естественной истории университета пополняться интересными находками. По уставу Общества все образцы, поступившие в дар от его членов, передавались в Музей естественной истории университета.

Таким образом, этап основания Музея естественной истории в Московском университете и первоначального накопления коллекционного материала (1759–1805 гг.) завершился открытием в

1805 г. Музея естественной истории университета для публики. Музей демонстрировал не только богатство обширных коллекций, но и их несомненную ценность для преподавания натуральной истории и минералогии. Музей обладал в это время собранием, которое поставило его в ряд с лучшими естественноисторическими музеями Европы. В музее имелась обширная библиотека, основу которой составил дар П.Г. Демидова. Впервые были составлены описи коллекций музея в 1770 г. М.И. Афониним и в 1791 г. А.А. Антонским.

Итак, за почти полувековой отрезок времени в Музее естественной истории Московского университета была создана исходная база фактического вещественного материала для научных исследований.

## **ПЕРВЫЕ НАУЧНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ В МУЗЕЕ ПО МИНЕРАЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПАЛЕОНТОЛОГИИ (1806–1840 гг.)**

### **ПОЯВЛЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ОПИСАТЕЛЬНОЙ МИНЕРАЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПАЛЕОНТОЛОГИИ В ТРУДАХ Г.И. ФИШЕРА ФОН ВАЛЬДГЕЙМА**

Не можно научиться распознавать их (минералы) по одним книгам, надлежит их видеть, и видеть часто; надлежит сличать их, разбирать на образцах, в чем состоят сходство их или различие, какие их признаки постоянные и какие суть случайные, какие суть изменения их в наружном виде... и, наконец, какую из всех наблюдений можно извлечь пользу и какое употребление в общезнании. Минералогия есть вообще наука практическая, требующая великого навыка в различении ископаемых тел. Но, чтобы объять всю оных обширность, для сего потребно либо предпринимать многотрудные и отдаленные путешествия, либо иметь собрания оных, расположенные в приличном порядке, с показанием рода их, вида, названия, отличия от других и места рождения. Но как первое не для всякого удобовозможно, то явствует, сколь драгоценны должны быть последние, т.е. сохраняемые их собрания.

*В.М. Севергин*

**Каталоги, составленные Г.И. Фишером.** В 1806 г. Г.И. Фишер начал систематическое описание музейных экспонатов и их каталогизацию. Вышел в свет ряд его трудов, первыми из которых были: описание музея университета (*Museum d'histoire...*, т. I, 1806b) и систематические каталоги “музея Демидова” – обширной коллекции ученика К. Линнея – П.Г. Демидова, подаренной музею университета в 1803 г. (*Museum Demidoff*, 2 и 3 т., 1806с, 1807). По словам Г.И. Фишера, “классификация множества объектов, составляющих великолепный ансамбль, была работой трудной и сухой” (Fischer, 1806с, р. 1).

Г.И. Фишер считал, что описание коллекций музея должно быть копией природы, требующей постоянно новых изысканий, и даже самые замечательные предметы станут действительно полезными только при условии размещения их в систематическом порядке. Его целью было все музейные предметы “привести в систему, легкую для запоминания и удобную для создания инст-

рукции, которая будет полезна как любителям естественной истории, так и просто для любознательных” (там же). Он расположил экспонаты в Музее университета по системе, принятой в Музее естественной истории в Париже с некоторыми изменениями в размещении млекопитающих, согласно с идеями Бернара Жермена Этьенна де ла Вилля Ласепёда и собственным взглядом на этот класс животных. По мнению Г.И. Фишера, собрание зоофитов Музея могло поспорить даже с парижским, так как имелось много новых и не описанных предметов из числа полипов и губок, и поэтому представляло собой ценность для науки. Экспозиция раковин была построена на основе системы Ж.Б. Ламарка, создателя первой эволюционной теории, впервые предложившего термин “беспозвоочные”. Широко использовал Г.И. Фишер при классификации музейного собрания “принципы К. Линнея”, особенно при расположении насекомых.

В описании Музея университета он привел план музея с расположением залов и прилегающей к Музею лаборатории, дал общее описание каждого зала и находящихся в нем экспонатов (см. главу 1, с. 21–22). Среди иллюстраций анатомических объектов Г.И. Фишер добавил “собственные гравюры” (Fischer, 1806b, p. 1).

Заметим, что в Санкт-Петербурге В.М. Севергин разработал систематику минералов по химическим и физическим признакам и описал в ней все известные к тому времени минералы, а также “реорганизовал экспозицию Минерального кабинета (Академии наук – З.Б.), воплотив разработанную им систематику в натуре” (Годовиков, 1998, с. 63).

То же самое в Москве сделал Г.И. Фишер, классифицировав минералы собрания П.Г. Демидова, вошедшего в Музей естественной истории Московского университета, по систематике А.Г. Вернера с внесенными в нее им изменениями с учетом достижений Р.Ж. Гаюи. Коллекцию минералов он расположил в витринах в строгом порядке, так как был убежден, что главное в музее – научное знание, выраженное, в первую очередь, в той системе, по которой расположены экспонаты.

По этому поводу Г.И. Фишер писал: “Многие ослеплены внешним блеском музеев Лондона и Вены и обманываются в своих ожиданиях, видя в Парижском музее простоту устройства и яркое предпочтение, оказанное пользе в ущерб внешнего блеска. Но разве блеск золотых коробок, в которых показывают драгоценные камни, имеет значение для натуралиста, желающего и **обязанного изучать предметы непременно в их естественной обстановке?**” (Fischer, 1806c, p. 2) (выделено мной – З.Б.). Автор склонен считать, что мнение биографов Г.И. Фишера о нем как о сугубо кабинетном ученом безосновательно. Есть свидетельства

о его путешествиях по Европе (например, с Александром и Вильгельмом фон Гумбольдтами в 1797 г.), о многочисленных поездках по Московской губернии.

Развитие в начале XIX в. геологии, химии, кристаллографии и минералогии нашло отражение в трудах Г.И. Фишера. Во втором томе (рис. 3) описания Музея П.Г. Демидова "*Minéraux et Pétrifications*" (Минералы и окаменелости) он описал 3850 образцов минералов, горных пород и окаменелостей, расположив их в систематическом порядке. Драгоценные камни описаны в составе систематической коллекции и как отдельная коллекция.

Характеризуя топазы, Г.И. Фишер подразделил их на необработанные и ограненные. В коллекции Музея были топазы, в основном, из Бразилии, Сибири (по-видимому, уральские) и Нерчинска. По его убеждению "топазы белые сибирские, топазы прозрачные по Гаюи, Сибирской тяжеловесной камень<sup>2</sup>, – почти не отличаются от таковых из Саксонии и Бразилии, учитывая современные анализы Вокелена, и представлены несколькими разновидностями кристаллизации" (Fischer, 1806с, р. 9). Г.И. Фишер описал каждый из образцов. Самым большим и дорогим (куплен за 500 рублей) из них был кристалл в виде прямоугольной призмы с двояко усеченными концами, весом 602 грана (36,12 г – З.Б.). В топазе весом в 452 грана (27,12 г – З.Б.) он отметил, что кристалл подойдет для огранки. Среди топазов были кристаллы в виде правильной и двойной призмы, а также "прекрасная группа кристаллов голубоватого топаза, или зеленоватого аквамарина, на одном основании из железосодержащего аргиллита, из Сибири" (там же).

Каждый вид драгоценных камней Г.И. Фишер описал с указанием их названий по А.Г. Вернеру, Р.Ж. Гаюи, Д.Л.Г. Карстену, Ж.К. Ламетри, а каждый образец – с приведением цвета, формы кристаллов, их веса, месторождения и наличия ювелирной огранки.

Ориктогностическая (минералогическая) коллекция описана по системе А.Г. Вернера и представлена четырьмя классами: земли и камни, соли, горючие, металлы. Земли и камни разделены на 10 разрядов (порядков), которые подразделялись либо сразу на виды (например, в глицинном разряде оказались берилл, изумруд и эвклаз), либо на семейства (в разряде извести было 4 семейства – известь карбонатная, фосфатная, сульфатная и плавик

---

<sup>2</sup> *Прим. автора:* Это наименование дано на русском языке. Такой факт заслуживает особого внимания. Прожив менее 2-х лет в России, он старался дать в каталоге соответствующее название минерала, когда оно имелось, на русском языке.

(флюорит)). Виды, в свою очередь, подразделялись на разновидности. В кварце Г.И. Фишер выделил 9 разновидностей, в частности, горный хрусталь, аметист, дымчатый горный хрусталь, кварц обыкновенный, аморфный, розовый и плотный. При описании кварца белого, кристаллизованного в полые, очень низкие призмы, Фишер ссылаясь на описание похожего кварца в “Кристаллографии” Д.А. Скополи (Scopoli), который назвал такой кварц пузырчатым (*cristallus vesicaeformis*) (там же, р. 28).

В классе металлов разделение шло сразу на виды, которые Г.И. Фишер делил на подвиды, а подвиды – на разновидности. Например, золото он подразделил на 10 подвидов, среди которых было: самородное, мышьяковистое, черное, стекловидное кислое. Самородное золото разделил на 9 разновидностей: массивное, пластинчатое, ветвящееся, капиллярное, проволоочное, гранулированное, кристаллизованное, а также посеребренное и пиритизированное.

В геогностической коллекции Г.И. Фишер выделил горные породы шести типов: породы примитивные (первобытные); породы перехода к промежуточным; породы, вторичные к осадочным; породы аллювия; породы вулканические; породы псевдовулканические. В первый тип, например, вошли гранит, гнейс, порфиры, сиенит, серпентин и некоторые другие породы.

Г.И. Фишер описал небольшую (150 образцов) “провинциальную”, как он выразился, коллекцию из Сибири (состоящую, в основном, из минералов Урала) – некий прообраз региональной коллекции. Эта коллекция была в виде пирамиды, образующей “горку”, искусно украшенную кусками десятков видов различных минералов и горных пород.

В XVIII–XIX вв. в довольно широких слоях общества стало модным коллекционировать и изучать минералы. Занимательными “горками” из уральских минералов знать любила украшать свои кабинеты и гостиные. “Горки” были и маленькие, учебные, и гигантские гроты для всероссийских выставок, выполненные мастерами-камнерезами. В настоящее время прекрасный подарочный экземпляр такой “горки”, похожей на кладовые “хозяин Медной горы” можно увидеть в музее Горного института в Санкт-Петербурге. Есть такие “горки” и в экспозиции Музея камнерезного и ювелирного искусства в Екатеринбурге.

Коллекция окаменелостей вобрала в себя только небольшое количество минерализованных ископаемых остатков.

Автором обнаружено, что из шести таблиц-иллюстраций ко второму тому каталога, содержащих “предметы замечательные, до этого ещё не представленные”, две литографированные таблицы сделаны по рисункам самого Г.И. Фишера. На одной изо-

бражена в натуральную величину большая берцовая кость животного, похожего на тапира, покрытая кристаллами черной роговой обманки. На другой – окаменелый краб и пятилучевая морская лилия, “редкая по размеру и прекрасная по сохранности” (Fischer, 1806с, р. VIII) (рис. 4). В опубликованной литературе нам не встречались ссылки на то, что иллюстрации к минералогическим работам Г.И. Фишера были выполнены им самим. Его работы, часто цитируемые специалистами, вышли в свет позже каталогов, а каталоги музейных предметов, почему-то не считались научными публикациями. Не исключается также, что ввиду библиографической редкости этих каталогов, они были недоступны широкому кругу геологов.

Систематизируя коллекцию П.Г. Демидова, Г.И. Фишер “последовал методике превосходнейшего минералога Вернера” (там же, р. 1). П.Г. Демидов, как известно, передал коллекцию с кратким описанием. В связи с этим в предисловии ко второму тому каталога Г.И. Фишер писал, что в классификацию и в названия некоторых минералов этого описания он внес свои изменения. Кроме того, он тщательно указал места, где был найден каждый предмет (образец), что, по его мнению, представляло собой наиболее важные сведения. Он предполагал, что составление каталога – это только начало большой работы, и надеялся в будущем “развернуть свои соображения”.

В третьем томе каталога представлено систематическое собрание ископаемых животных и растений, при классификации которого Фишер учитывал, в частности, труды И.Г. Гмелина и П.С. Палласа, на что указал во вступлении к каталогу. Г.И. Фишер представил, в частности, классификацию моллюсков. Описал коллекцию современных кораллов П.Г. Демидова, некоторые образцы из которой хранятся ныне в собрании Государственного геологического музея им. В.И. Вернадского РАН. Подробнее об истории этой коллекции см. в приложении 4.

**Работы Г.И. Фишера по минералогии и палеонтологии до Отечественной войны 1812 г.** Сразу после завершения работы над каталогами Г.И. Фишер приступил к более подробному описанию находившихся в музейных коллекциях неизвестных науке экземпляров. Появился ряд его кратких печатных заметок с описанием отдельных образцов ископаемых организмов (Fischer, 1806f, g) и заметки об уральских минералах, в том числе о таллите (эпидоте по Гаюи) и о сибирите (турмалине по Гаюи) (Fischer, 1806d, e). Описывая минералы, Г.И. Фишер указывал форму кристаллов и сравнивал результаты химического анализа уральских минералов с результатами исследования образцов из Арендаля и Дофинэ, проведенного известным химиком Вокеленом.

В том же году он написал заметку о химическом анализе образцов бирюзы (в том числе зуба ископаемого слона из коллекции Музея), выполненном И.Ф. Джоном (Fischer, 1806a). Эти публикации послужили началом серии его работ, заложивших основы геологии и палеонтологии в России, а также способствовавших развитию описательной минералогии.

Музей продолжал пополняться щедрыми пожертвованиями. В 1807 г. поступил дар от княгини Екатерины Романовны Дашковой – кабинет Натуральной Истории<sup>3</sup> и других редкостей, который она собирала более 30 лет.

Г.И. Фишера, как опытного естествоиспытателя, очень заинтересовал один из предметов, подаренных Е.Р. Дашковой (Жегалло, Каландадзе и др., 2002). Он сразу понял, что это часть уникальной челюсти неизвестного науке ископаемого животного. В 1808 г. Г.И. Фишер опубликовал первое описание изученного им экспоната: левой ветви нижней челюсти эласмотерия и назвал его *L'Elasmoterium de Sibérie*. Привел изображение этой части челюсти эласмотерия и отдельно изображение одного из зубов, вытасченного из челюсти специально для исследования. В следующем году он опубликовал (Fischer, 1809a) письмо-сообщение о находке другого неизвестного науке ископаемого животного, определив его как *Trogontherium* Fischer (крупный бобр, живший с нижнего плиоцена до нижнего плейстоцена), тип рода – *T. cuvieri* Fisch., 1809. Затем появилась его обобщающая работа (Fischer, 1809b) по новым родам ископаемых млекопитающих, впервые описанных в бинарной номенклатуре: *Elasmoterium sibiricum* Fisch. и *Trogontherium cuvieri* Fisch. Они были впервые открыты и описаны Г.И. Фишером, благодаря богатейшим коллекциям Музея естественной истории Московского университета.

Несколько позднее, в 1841 г., Г.Е. Щуровский имел все основания заявить: “левая половина нижней челюсти Листозуба (*Elasmoterium* Fisch.), из Сибири от Княгини Дашковой, единственная в своем роде редкость, ни в каком другом Музее не находящаяся” (ОПИ ГИМ, Ф. 404, д. 22, л. 46).

В 1859 г. уникальный дар Е.Р. Дашковой<sup>4</sup> был передан в Академию наук для изучения академику зоологу и палеонтологу

<sup>3</sup> “В кабинете был 15121 предмет: в том числе животных, натуральных и окаменелых, 4806; (...) камней и руд 7924. Вскоре Е.Р. Дашкова подарила еще 332 предмета: это были драгоценные камни, физические инструменты (...) и значительная библиотека” (Шевырев, 1855, с. 372).

<sup>4</sup> В настоящее время слепок левой ветви нижней челюсти эласмотерия – один из экспонатов постоянной экспозиции Государственного геологического музея им. В.И. Вернадского РАН, а оригинал, описанный Г.И. Фишером (1808, 1809b) и Ф.Ф. Брандтом (1864) хранится в Палеонтологическом музее РАН.

Ф.Ф. Брандту (1802–1879), который, детально изучив челюсть и каждый зуб в отдельности и проанализировав все труды, посвященные гигантскому носорогу, опубликовал в 1864 г. книгу “Observationes de Elasmotherii Reliquiis” (заметки о реликтовом носороге). Он проиллюстрировал издание пятью таблицами с изображениями челюсти и зубов и попытался произвести реконструкцию черепа.

В 1809 г. Г.И. Фишер опубликовал работу “Sur les coquilles fossiles dites Terebratules” (Fischer, 1809c), что послужило началом цикла его описаний в бинарной номенклатуре ископаемых организмов Московской губернии под общим заголовком “Notise des fossiles du gouvernement de Moscou”. Этот труд стал первым по геологии Подмоскovie и положил начало систематическому изучению отложений Центральной России. Он впервые подробно описал размеры раковин брахиопод нового рода *Rynchonella* с типовым видом *R. loxiae* и вида *Terebratula luna* [ныне *Russiella luna*], места их наблюдения (Татарово, Хорошово, Звенигород, Верея, Руза, Фили – на берегах рек Москва, Пахра, Протва), привел их изображения. Указал, что прекрасная коллекция брахиопод имеется в собрании, подаренном П.Г. Демидовым университету (Fischer, 1809c, p. 22) и отметил, что брахиоподы описаны ранее в каталоге (Fischer, 1807, т. 3, p. 278). Эти виды признаются и современными палеонтологами.

Он продолжил серию публикаций, начатую в 1809 г. Работа “Recherches sur les Encrinites, les Polyceres et les Ombellulaires” (Fischer, 1811d; на русском языке – Фишер, 1812) содержит введение с письмом от 20 октября 1811 г. Президента МОИП министра просвещения графа А.К. Разумовского, в котором тот предложил Обществу проект плана исследования и описания Московской губернии, прежде всего в естественноисторическом отношении. В проекте должны были участвовать известные профессора университета. Геогностическое и ориктогностическое описание Московской губернии по этому плану возлагалось на Г.И. Фишера при помощи Таубера.

К 1811 г. Г.И. Фишер и П.М. Дружинин провели минералогические экскурсии в окрестности столицы, а также Звенигородский, Вере́йский, Можайский, Рузский, Волоколамский, Воскресенский уезды. Результаты исследований публиковались в изданиях МОИП, а собранный материал пополнял коллекции Музея университета. К сожалению, проект в полной мере не осуществился, так как помешала война 1812 г., и в дальнейшем его реализация легла на плечи практически одного Г.И. Фишера<sup>5</sup>.

---

<sup>5</sup> Много лет спустя он опубликовал результат всех этих исследований, главный труд своей жизни – “Ориктографию Московской губернии” (Fischer, 1830–1837).

В труде Г.И. Фишера “Recherches sur les Encrinures...”, доложенном в заседании МОИП 4 ноября 1811 г., представлены результаты изучения впервые обнаруженных в отложениях каменноугольной системы Подмосковья следов жизнедеятельности морских беспозвоночных – червеобразных организмов *Zoophycos*, которые он принял за отпечатки кишечнорастных, – морских перьев.

Существенно важным достоинством этой работы (в 1812 г. она была опубликована и на русском языке) стало первое описание *Zoophycos*, найденного и названного Г.И. Фишером щитонской долгорукой или *Umbellularia longimana* из Kainardji (Кайнарджи – подмосковное имение графа Н.П. Румянцева, территорию которого Г.И. Фишер исследовал в течение двух лет). Он привел размеры отдельных частей щитонки и изображение отпечатка. По его мнению, обнаруженный “образец есть величайший и достопримечательнейший из всех мне известных. Напрасно бы стали искать подобного во всех коллекциях Европейских; и он, я надеюсь, останется навсегда достойным памятником тех исследований, которые Общество предоставляет для Московской губернии” (Фишер, 1812, с. 32).

В предисловии к труду “Система ископаемых, служащая основанием порядка, в каком они расположены в Музее Императорского Московского Университета”<sup>6</sup> (1811), изданному с подзаголовком “Подобие ориктогнозии”, Г.И. Фишер писал: “...я имел в предмете доставить И.М. Университету способ судить о порядке, в каком они расположены в богатом Музее онаго” (Фишер, 1811, с. IX). Особо подчеркивая значение работ Р.Ж. Гаюи и А.Г. Вернера в области минералогии того времени, при составлении классификации минералов и выделении таксонов более высокого порядка, Г.И. Фишер отдавал приоритет химии. По его мнению, “Химик должен творить общие разделения, как то классы, порядки, семейства; но составление родов и видов должен он предоставить Минералогу” (там же, с. XVII).

Г.И. Фишер сопоставлял названия минералов, приводимые в трудах известных минералогов, с названиями минералов университетского музея. Однако на первое место он ставил труды В.М. Севергина: “и как я посвящаю сочинение сие Российскому юношеству, для того сочинения Г. Севергина занимают первое место” (там же, с. XI–XII).

Хотя “Система...” (рис. 6) тоже состояла из 4 классов, но в первом классе (земли и камни – З.Б.) появились два отделения: кремнистое и известковое. Г.И. Фишер внес изменения в структу-

---

<sup>6</sup> Предисловие к книге написано параллельно на французском и русском языках.

ру класса солей. Он полагал, что “соединения металлов с кислотами надобно от сего класса отделить; они гораздо приличнее могут быть помещены в класс металлических существ” (там же, с. XVIII–XIX). Класс металлов он разделил на 4 порядка.

Принятую систематику Г.И. Фишер не считал чем-то застывшим: “Неудивительно, что со временем откроются металлы, в соединении и с прозябаемыми кислотами, и тогда составит четвертый вид Металлических солей” (там же, с. XX). Он предполагал, что по мере развития не только минералогии, но и других наук, по мере открытия новых способов и методов исследования вещества в систематику необходимо будет вносить изменения.

Количественный подход к исследованию вещества, завоевывавший в то время позиции в химии, начал распространяться и на минералогию. Конкретные задачи химии по разложению сложных тел на простые составляющие встали перед минералогией. Г.И. Фишер не только использовал результаты разложения минералов на простые составляющие соединения (полученные другими исследователями), но и сам специально заказывал такие количественные анализы, чтобы уточнить место минерального вида в систематике.

Он писал: “По изложению всякого семейства, предлагал я и анализы, кои известны, существ его составляющих. Однако сие не для того, чтоб я был уверен, что семейства сии не могут уже быть подвержены изменению. (...) Доказательством сему имеем мы новейшее открытие плавиковой кислоты, сделанное Вокелем в топазе” (там же, с. XVI). Г.И. Фишер привел 189 химических анализов минералов, как для отдельных видов, так и сведенные в таблицы для целых семейств, например, для семейства топаза и для семейства шпата.

Он изложил последние свои наблюдения над минералами и открытую им у некоторых минералов способность электризоваться: “белой сибирский топаз чрез трение получает такую степень электричества, какой по замечанию моему, едва ли видна была досель в каком-либо камне из роду кремнистых. Я открыл также свойство сие в нарочито чувствительной степени в Олинтолите, который Г. Вернер называет Гроссулария, как то известно мне по письмам, из Саксонии мною полученным. В известковых веществах встречается камень, коего электричество, по мнению моему, достойно замечания; это известковый ромбоидальной шпат или Исландский шпат” (там же, с. XVII)<sup>7</sup>.

---

<sup>7</sup> Знакомство с “Системой...” Г.И. Фишера было полезно еще и потому, что позволило уточнить атрибуцию минералогической коллекции графа А.К. Разумовского, поступившей в Музей в 1858 г. из Горенок, бывшего имения графа.

Г.И. Фишер обратил внимание и на “фосфорическое” свойство минералов – плавикового шпата, апатита, тремолита. Этому вопросу были посвящены его письмо о ратовките (Фишер, 1810), землистой разновидности флюорита (плавикового шпата) и статья о ратовките как новом веществе Московской губернии (Fischer, 1812), что стало первым минералогическим описанием ратовкита. Г.И. Фишер специально заказывал в 1811 г. химический анализ ратовкита, а также онтолита профессору И.Ф. Джону из Германии (архив МОИП, оп. 2, л. 90).

В 1811 г. Г.И. Фишер опубликовал описание крымского кэффекелита (Fischer, 1811a) из коллекции Музея. По его просьбе И.Ф. Джон сделал химический анализ (с описанием методики анализа) этого минерала<sup>8</sup>, определил его удельный вес для уточнения места кэффекелита в системе ориктогнозии. В том же году Фишер вернулся к работе по описанию уральских минералов и более подробно – эпидота и таллита из Екатеринбурга (Fischer, 1811b).

**Музей в пожаре Москвы и его возрождение после Отечественной войны 1812 г.** К сожалению, большая часть коллекций музея и личные вещи самого Г. Фишера, его библиотека и личные коллекции погибли в пожаре Москвы осенью 1812 г. Но некоторые ценные музейные экспонаты Г. Фишеру удалось спасти и вывезти в Нижний Новгород. В то время многие москвичи нашли приют в Нижнем Новгороде. Дядя А.С. Пушкина, поэт Василий Львович Пушкин (1770–1830), бежавший, как и многие москвичи, из охваченной пожаром Москвы, сочинил в 1812 г. стихотворение “К жителям Нижнего Новгорода” (И славили Отчизну меч и слово: 1812 год глазами очевидцев. 1987, с. 80), пользовавшееся в то время популярностью и даже положенное на музыку, в котором были такие строки:

*Примите нас под свой покров,  
Питомцы волжских берегов!  
Примите нас, мы все родные!  
Мы дети матушки-Москвы!  
Веселья, счастья дни златые,  
Как быстрый вихрь, промчались вы!  
Примите нас под свой покров,  
Питомцы волжских берегов!*

---

<sup>8</sup> Ровно через 100 лет, в 1911 г., ученик В.И. Вернадского Г.И. Касперович (1914, с. 121–122) провел химический анализ образца кэффекелита, привезенного В.И. Вернадским в конце 1890-х годов из Крыма. Касперович сравнил свои результаты с результатами анализа И.Ф. Джона и отметил, что если из анализа Джона исключить примесь бурого железняка, то получатся совершенно тождественные цифры.

*Чад, братьев наших кровь дымится,  
И стонет с ужасом земля!  
А враг коварный веселится  
На башнях древнего Кремля!  
Примите нас под свой покров,  
Питомцы волжских берегов!  
Святые храмы осквернились,  
Сокровища расхищены!  
Жилища в пепел обратились!  
Скитаться мы принуждены!*

Вновь и вновь, как заклинание, звучал рефрен:

*Примите нас под свой покров,  
Питомцы волжских берегов!*

Но поэт верил в победу и спасение России:

*Погибнет он! Москва восстанет!  
Она и в бедствиях славна;  
Погибнет он! Бог русских грянет!  
Россия будет спасена.*

После окончания войны экспонаты, возвращенные из Нижнего Новгорода, заняли только один зал (до пожара, как известно, Музей располагался в 6 залах). Среди них были и кораллы из коллекции П.Г. Демидова, подаренные им университету в 1803 г. Лишь в 1997 г. они были атрибутированы в фондах ГТМ РАН В.И. Жегалло с помощью документов, найденных в Отделе письменных источников Государственного исторического музея (ОПИ ГИМ) автором (подробнее о коллекции современных кораллов П.Г. Демидова см. в конце книги в приложении 4).

В 1813 г. Г.И. Фишер энергично взялся за возрождение музея после Отечественной войны 1812 г. По сохранившимся документам видно, как быстро пополнялись фонды музея дарами меценатов – москвичей, членов Московского общества испытателей природы и других россиян, в частности, промышленников Демидовых. В письме к Министру народного просвещения графу А.К. Разумовскому Николай Никитич Демидов (1773–1828) писал:

“Потеря, которую потерпели Науки в бытность неприятеля в Москве и в особенности Императорский Московский Университет, коего Музей обращал на себя внимание всех любителей и знатоков, должна производить глубокие впечатления в каждом сыне отечества; и честному человеку, имеющему у себя собрание естественных вещей, нельзя смотреть на него, не чувствуя в себе возбуждения, к восстановлению оного Музея, который под покровительством Вашего Сиятельства соделался было одним из первых в Европе. Движимый сем чувством и мыслю, что фами-

лия Демидовых всегда старалась содействовать пользам Императорского Московского Университета, я принял смелость предложить оному собрание разных произведений Природы, которое, будучи начато еще отцом моим (Никита Акинфиевич Демидов — З.Б.), умножено потом собственными трудами с немалым изданием, или в самой России, или в чужих краях, во время моих путешествий, и состоит ныне из 14 шкафов” и проч. (Моск. Ведомости, 27 декабря 1813 г. — цит. по: Шевырев, 1855, с. 464.)

Это собрание вместе со шкафами было подарено университету и заняло достойное место в университетском музее.

В Центральном историческом архиве г. Москвы сохранилось письмо Г.И. Фишеру другого дарителя, купеческого сына Михайло Часовникова, датированное декабрем 1817 г. (ЦИАМ, ф. 459, оп. 1, д. 975, л. 3–3об.):

“Милостивый государь Григорий Иванович!

Ревнуя к общественному благу, а более всего ко всему тому, что относится до просвещения юношества и к доставлению им средств обогащения себя сведениями в науках, чтобы сделаться больше способными служить дражайшему Отечеству, а с тем вместе всемиловитейшему Государю нашему Императору, единственному источнику блага России, собранное в продолжении некоторого времени с немалыми для себя издержками и трудами Кабинет разных минералов, всего 750 штук, коим имею честь приложить при сем подробную опись на французском языке, покорнейше прошу вас, милостивый государь, указать мне путь, по коему бы шествуя, мог я оный Кабинет принести в дар Московскому Императорскому Университету, в знак той привязанности Отечеству, любви к известным наукам, ревностного желания быть полезным в образовании юношества и верноподданнического моего благоговения к всеавгустейшему нашему Монарху.

Благоволите, милостивый государь, споспешествовать меня в столь ревностном моем подвиге, дабы я всегда с глубочайшим моим почтением и совершенной преданностью имею честь быть

*Вашего высочородия  
Милостивый государь  
Всепокорнейшим слугою  
Михайло Часовников*

*Декабрь 1817 г.”*

За этот дар 2-й гильдии купеческий сын М. Часовников получил 10 февраля 1818 г. “из Канцелярии Попечителя Московского учебного округа золотую медаль” (там же, л. 12).

Особенно богат поступлениями оказался 1819 год. В марте Музей пополнился коллекцией уральских штуфов “из Миасского

края” от Н.А. Шленева, а в апреле 50 штуфов с описанием (Архив МОИП, д. 39, л. 4–7) из Нерчинского края прислал действительный статский советник Иркутский гражданский губернатор Н.И. Трескин. Весной того же года поступило минералогическое собрание (более 300 штуфов с описанием) от Вольного экономического общества через С.С. Джунковского. В мае 1819 г. было куплено собрание сибирских минералов у маркшейдера 9-го класса Яковлева за 2000 руб.

В марте 1820 г. Г.И. Фишер направил Попечителю Императорского Московского университета князю А.П. Оболенскому донесение с просьбой “купить собрание Вагнера из 500 штуфов (...) для умножения Университетского музея, имеющего еще недостаток в полном минералогическом собрании” (Архив МОИП, д. 42, л. 1) за 2000 руб. из средств Общества испытателей природы, оставшихся неизрасходованными в 1819 г. Эта коллекция в том же году поступила в Музей.

В апреле 1820 г. Г.И. Фишер “получил 181 штуф в большом виде, которые помещены в Музей естественной истории. Каталог в оригинале сохраняется в архиве конференции” (Архив МОИП, д. 84, л. 3). Штуфы эти подарил Музею барон Молль. В 1820 г. Василий Берг препроводил в Музей 7 окаменелостей, собранных им летом в Московской, Рязанской и Владимирской губерниях (Архив МОИП, д. 44, л. 1–2.)

17 сентября 1821 г. командир Екатеринбургской гранильной фабрики Я.В. Моор, по прошению Г.И. Фишера (от 19 января 1821 г.), стал кавалером ордена св. Анны 3-й степени за присланные в 1820 г. в дар музею 440 штуфов минералов. В ходатайстве на имя князя А.П. Оболенского, попечителя Московского университета, Фишер писал (Архив МОИП, д. 53, л. 3–4.): “...по мере сил моих и способностей стараясь управлением онаго (общества испытателей природы – З.Б.) и трудами принести существенную пользу Московскому университету умножением его музея и распространению славы онаго в ученом свете, я наиболее вспомоществуем был трудами действительных общества членов: господина адъюнкт-профессора ботаники Федора Богдановича Фишера (...) также господина маркшейдера 9-го класса Якова Васильевича Моора, который находясь по службе своей в Екатеринбурге присылал как до нашествия французов, так и после прекрасные и дорогие собрания минералов в дар обществу, а сие Университетскому Музею, который, как известно Вашему сиятельству, возобновлен и преумножен особенно трудами Общества”. Фишер считал, что награждение дарителей за пожертвования Музею служит поощрением для других делать то же самое в дальнейшем.

Даров и покупок было так много, что возникла необходимость в заказе шкафов для размещения минералов. 22 августа 1821 г. Фишер подал прошение в Правление ИМУ (Архив МОИП, д. 53, л. 8.), в котором указал: “По умножившемуся числу вещей в Университетском музее я принужденным нашелся для удобнейшего размещения оных заказать сделать еще в означенный музей четыре шкафа... по 150 рублей за каждый”. Осенью 1821 г. из Владимирской губернии Д. Дмитриевской прислал окаменелость.

В 1822 г. Музей пополнился коллекцией (200 минералов), присланной из Венгрии профессором Х. Ципсером, минералами Шлакенвальдских гор – от Бехтеева. В даре профессора Ивана Двигубского, в то время декана физико-математического факультета и секретаря Совета Московского университета, наряду с коллекцией чучел животных и птиц, был олений рог, слоновый зуб да “единственная может быть в Москве редкость, пучок волос из гривы мамонта, найденного в Сибири Г. Адамсом и которого скелет в С. Петербургской Академии наук”. (Архив МОИП, д. 57, л. 4). В том же году было куплено минеральное собрание покойного действительного камергера Свистунова у его вдовы за 30000 руб. Г.И. Фишер заказал еще три шкафа “для помещения предметов натуральной истории, накопившихся в Музее” (Архив МОИП, д. 37, л. 10) (рис. 5).

В 1823 г. был приобретен “минералогический кабинет” О.Я. Либошица, составивший в дальнейшем основу для Малого (учебного) минералогического кабинета Московского университета, служащий для практических занятий студентов.

Г.И. Фишер получал от членов Московского общества испытателей природы письма, сопровождающие присылаемые ему интересные находки минералов или окаменелостей. Одно из таких писем пришло в конце 1824 г. от Василия Берга (Архив МОИП, д. 81, л. 9) (рис. 7).

Еще 15 декабря 1823 г. в заседании МОИП купеческие дети В.С. и П.С. Алексеевы были избраны сотрудниками Общества с формулировкой: “обращая внимание на особенное ваше усердие по части естествоиспытания” (Архив МОИП, д. 66, л. 1). А уже 21 декабря того же года им вручили дипломы действительных членов Общества (рис. 8).

4 февраля 1824 г. Г.И. Фишер направил письмо на имя попечителя Московского учебного округа князя А.П. Оболенского с сообщением о том, что братья Алексеевы хотят принести в дар Московскому отделению Медико-хирургической академии минеральное собрание Г. Вагнера. Он сообщал: “В бытность мою в Ст. Петербурге я имел честь входить с определением к Господи-

ну Управляющему Министерством Внутренних дел о желании купцов братьев Алексеевых...” (Архив МОИП, д. 76, л. 4.) В награду за пожертвование Алексеевы хотели получить привилегии, а именно “увольнение от избрания по выборам в купеческое сословие” (там же).

Насколько высоко ценились дары Университетскому музею можно представить себе из протокола заседания МОИП от 18 марта 1825 г. (Архив МОИП, д. 87, л. 6) (рис. 9). В зачитанном на этом заседании “Отношении Господина Министра Народного Просвещения” к Президенту Общества князю А.П. Оболенскому указано: “Государь Император (...) Высочайше соизволил на представление оного (МОИП – З.Б.) об освобождении избранных оным в действительные свои члены Московских купеческих детей Петра и Владимира Алексеевых от всех выборов по купечеству в уважение пожертвования, какое они намерены сделать Обществу”. Г.И. Фишер тут же уточнил: “Действительные члены (МОИП – З.Б.) Алексеевы принесли уже в дар сему Обществу драгоценные минералогические и ботанические собрания, оставшиеся после умерших членов Вагнера и Гольдбаха, и что оные собрания находятся уже в Музее университета, что же касается до третьего собрания Г. профессора Адамса, то и сие уже приобретено для Общества и находится в дороге” (там же). “Для принятия сих собраний и делания оным каталогов” Фишер предложил назначить “особые комитеты: по части минералогической из членов Общества профессоров: Павлова, Ловецкого и сотрудников Александра Фишера и Максимовича” (там же).

**Научная работа Г.И. Фишера после Отечественной войны 1812 г.** Г.И. Фишер возобновил научную работу и опубликовал систематику минералов (пособие для студентов), во многом основанную на систематике минералов музея. Эта систематика минералов (1815 г.), которую нам удалось обнаружить, отсутствует в списках его работ, приводимых исследователями научного творчества Г.И. Фишера. В его классификации 1815 г. отсутствует деление на отделения.

Г.И. Фишер продолжил исследование бирюзы (или калаита) и сделал очень интересное минералогическое описание её (2-е изд., Fischer, 1818). После исторического обзора работ авторов, занимавшихся бирюзой, начиная от Плиния Старшего до Гаюи и Гаусманна (из Гёттингена), Г.И. Фишер выделил три разновидности бирюзы: восточную (*Turquoise orientale*), западную (*Turquoise occidentale*) и одонтолит (*Turquoise odontolithe*), дал физическую (Fischer, 1818, р. 22) и химическую (там же, р. 23) характеристики бирюзы.

В коллекциях музея его внимание привлекли окаменелые зубы ископаемых животных, частично замещенные фосфатами меди и окрашенные в синий и зеленый цвет, поэтому он уделил наибольшее внимание одонтолиту, ископаемой или костяной бирюзе (*Odontholith* – от греч. одонтос – зуб, литос – камень). Г.И. Фишер поставил в работе три вопроса: в каких частях скелета ископаемых животных может концентрироваться бирюза? У каких животных? В каких местонахождениях?

Стараясь ответить на эти вопросы, он ссылался на находки во Франции и Персии, описал выделения бирюзы по зубам ископаемых лошадей, привел их изображения. Такие образцы были в коллекции музея (там же, р. 18). В настоящее время считают, что это – “ювелирный коллофан с примесью вивианита – псевдоморфоза по ископаемым зубам или костным остаткам, похож на бирюзу” (Штрюбель, Циммер, 1987, с. 67, 294–295).

Необходимо обратить внимание на то, что практически все работы Г.И. Фишера сопровождались подробными сведениями об истории исследования предмета описания. Его ученик Г.Е. Щуровский (1871, с. 10) справедливо заметил: “Фишер, чего ни касался, всегда был особенно силен историческою стороною описываемого им предмета. Ему очень много помогало в этом большое знание языков, древних и новых”.

Коллекции музея активно использовались Г.И. Фишером при чтении лекций. Например, 22 апреля 1819 г. он писал Попечителю Московского университета князю А.П. Оболенскому о результате осмотра собрания Сибирских минералов Яковлева: “...штуфы, коих числом около пяти сот, могут служить и украшением нашего музея, и быть с пользою употреблены при лекциях” (Архив МОИП, д. 38, л. 2.)

В 1818–1820 гг. он опубликовал на русском языке (перевод написанного Фишером учебника сделал его личный секретарь Стефан Маслов) учебник “Ориктогнозия” в двух томах, основу которого составила систематика, принятая им при размещении минералов в Музее университета, но с некоторыми изменениями в терминологии. В четырех классах (камни или земли, соли, горючие вещества и металлы) нет деления на отделения. Классы сразу делятся на разряды (ранее – порядки), разряды – на семейства, в которые объединено несколько видов.

Г.Е. Щуровский (1871, с. 9) считал, что в “Ориктогнозии” Г.И. Фишера “не достает самого главного, именно кристаллографии (...) Великолепные исследования Гаюи для него как бы не существовали”. А.Н. Мазарович и др. (1940, с. 26) утверждали, что в “Ориктогнозии Фишер “слепо следовал Вернеру, давая минералам характеристики по внешним признакам, основы же кристал-

дографии, установленные Гаюи, им учтены не были, что сделало его книгу стоящей далеко не на уровне науки того времени". Тем не менее, необходимо заметить, что исследования Р.Ж. Гаюи были известны Г.И. Фишеру, и он постоянно ссылаясь в своих работах на его данные, а в "Ориктогнозии" привел полностью систему, разработанную Р.Ж. Гаюи в 1809 г.

Систематика минералов, уточнявшаяся Г.И. Фишером в период с 1806 г. до 1820 г., заметно менялась, постоянно совершенствовалась с учетом достижений науки. Он учитывал анализы химического состава минералов и достижения Р.Ж. Гаюи в области кристаллографии при размещении минералов в систематическом порядке, добавлял вновь открытые, менял терминологию: жилковатый на волокнистый, чешуистый на чешуйчатый. Например, при описании киновари в 1811 г. у него было 2 разновидности: темная и светлая, а в 1820 г. он те же 2 разновидности назвал уже не по цвету, а по форме: листоватая и землистая, т.е. в этом случае он отошел от названий по Вернеру, а принял названия Гаюи. Так же и в случае с галмеем (1811), который стал цинком окисленным, как у Гаюи (1820, с. 241).

В "Ориктогнозии" в примечаниях к местам находок минералов отмечены его собственные наблюдения о местонахождении некоторых минералов в России, в частности, в Московской губернии: это кремнистый сланец (Фишер, 1818а, с. 257), кремни (там же, с. 258), агаты (там же, с. 262).

При описании класса "земли и камни" он привел анализы для 207 видов и разновидностей минералов, из них в 135 случаях – по одному анализу, в 59 случаях – по два анализа, в 11 случаях – по три анализа и в 2 случаях – по четыре анализа! Некоторые минеральные виды еще не были подвергнуты "разложению" (химическому анализу), и Г.И. Фишер указывал на это особо.

Он приводил анализы разных авторов, в основном, для минералов одного и того же вида из разных местонахождений. Иногда, особенно когда приводил по два анализа, указывал результаты разных исследователей – для сравнения. Например, анализ ратовкита, выполненный Ф. Миллером и О. Гельмом, значительно отличался от анализа профессора И.Ф. Джона тем, что в первом случае плавиковокислая известь не была обнаружена, а в анализе И.Ф. Джона она составила 49%. Описание ратовкита Г.И. Фишер поместил в фосфорнокислое семейство, но в оглавлении дал ратовкит в семействе плавика, как землистую разновидность плавика (т.е. так, как это принято сейчас: ратовкит – землистая разновидность флюорита). Этот факт наглядно показывает постоянную работу творческой мысли Г.И. Фишера, эволюцию его взгляда на место ратовкита в систематике за время подготовки

книжки к изданию, а также подтверждает научную интуицию Фишера и его более высокую степень доверия к результатам анализов И.Ф. Джона.

В классе “земли и камни” не стало отдельных семейств яшмы и кремня, семейство кремня вошло в семейство кварца, семейство яшмы вошло в семейство опала. Для класса солей 10 минеральных видов из 12 сопровождалось результатами химических анализов. Для класса металлов (110 видов) приведены результаты анализов для 94 минеральных видов, причем к 28 видам приведены по 2 анализа различных авторов, а к 3 видам даны по 3 анализа. Самородные металлы не сопровождаются анализами, за исключением “метеорического железа”, для которого даны результаты пяти анализов, сделанных различными химиками.

Это показывает, насколько велик был интерес в начале XIX в. к внеземному веществу, ведь признание его существования произошло как раз после работы Э. Хладни в 1794 г. и падения метеорита, подобного “палласову железу” в 1803 г.

Заслуживает внимания тот факт, что когда 31 октября 1827 г. на заседании МОИП зашла речь о пожертвованиях, среди которых были “от Д.Ч. (действительного члена – З.Б.) Барона Шиллинга несколько железистых зерен под именем метеорических камушков”, то “Г. Директор (Г.И. Фишер – З.Б.) нашел, что они не метеорические, а зерна бобовой железной руды, и Д.Ч. Гейману поручено химически оную разложить и донести в первом собрании” (Архив МОИП, д. 98, л. 8–8об.)

На заседании МОИП 5 декабря 1827 г. “Д.Ч. Р.Г. Гейман представил результаты качественного разложения (analyze qualitative) доставленных в общество под именем метеорических камушков из Кременчуга зерен, совершенно подтверждающие мнение Г. Директора, что это ничто иное как Бобовая железная руда (Bohnenerz); ибо состоит из железной окиси, кремнистой и глинистой земли и марганцевой окиси” (там же, л. 12об.) Это наглядно свидетельствует о том, как Г.И. Фишер внимательно относился к находкам, которые люди считали метеоритами, и, несмотря на свой вывод о том, что в данном конкретном случае зерна имели вполне земное происхождение, он решил подкрепить его химическим анализом.

Г.И. Фишер сам определял уравнильные (удельные) веса впервые им описанных минералов: ратовкита, одной из разновидностей пренита (глауколит), бирюзы, олинтолита (гроссуляра), агафита, глицинита (разновидности изумруда). Кристалл глицинита Г.И. Фишер описал из собрания Музея естественной истории университета (1818а, с. 200).

Агальмотолит по системе Вернера и других минералогов находился в тальковом порядке, а Г.И. Фишер поместил его в глинистый порядок, учитывая то, что по результату химического анализа в нем совсем не оказалось талька (там же, с. 383). Хотя Г.И. Фишер и поместил лаву в свою систематику минералов, однако, в отличие от Вернера, считал, что её надо относить не к минералам, а к “веществам геогностическим” (там же, с. 373). Особенно заметны изменения систематики по классу металлов. В этом классе вместо четырех порядков появилось пять, изменились и их названия:

1. Металлы весьма растяжимые и мало окисляемые (платина, золото и серебро, причем не только самородное, но серебро также сурьмяное, мышьячное, молибденовое, роговое, черное, стекловатое, хрупкое, блестящее, красное).

2. Весьма растяжимые и удобно окисляемые (это медь шестнадцати видов, среди которых и малахит тридцати пяти разновидностей) железо, свинец и олово, тоже с видами и разновидностями.

3. Металлы окисляемые с малою растяжимостью (ртуть пяти видов, в том числе киноварь; цинк).

4. Металлы хрупкие, не претворяющиеся в кислоты [теллурий, сурьма, висмут, марганец, никель, коболт (кобальт), уран, титан, церерий, тантал, молибдена (молибден)].

5. Металлы хрупкие и претворяющиеся в кислоты [хромий (хром), мышьяк].

В классе металлов Г.И. Фишер поменял смысл многих названий видов в соответствии с классификацией Р.Ж. Гаюи. Это касается мышьяка, молибдена, анатаза, кобальта мышьячного, олова окисленного, марганца окисленного.

Почти все минералы даны с видами и разновидностями. Всем русским названиям минералов он привел синонимы на латыни из систем Вернера и Гаюи, а иногда Брейтгаупта, Карстена, Клапрота, Гаусманна.

При описании минералов Г.И. Фишер использовал бинарную номенклатуру, предложенную К. Линнеем. Например, в классе металлов в первом порядке находится семейство платины, в котором только один вид – платина самородная (*Platinum nativum*). Затем он привел названия в системе Вернера, Гаюи и Гаусманна. Разъяснил происхождение термина: “*Platina* от *Plata*, Гишпанского слова, которое значит, похож на серебро”. Описал характерные признаки: цвет, блеск, цвет черты, указал на ковкость (весьмаковка), удельный вес (чрезвычайно тяжела = 17,7 по Волластону), магнитность (магнитом слабо притягивается), плавкость (расплавляется весьма трудно), содержит примеси железа, хрома,

титана, меди и золота, встречается “в маленьких круглых и сплюснутых зернах, смешенных с иридием, осмием и палладием” (1820, с. 31–32).

Указывая, в частности, местонахождения платины, привел сведения о парагенезисе и использовании: “Находится: в Южной Америке (Neu Granada, Santa-fe и Choko) с зернами золота, магнитного железа, спинеля (шпинели), циркона, кварца и проч.) (...) Употребляется: для химических, физических и математических орудий, и для дорогих изделий” (там же).

Для многих минералов Г.И. Фишер привел форму кристаллов, например, для золота: “Бывает сплошное, вкрапленное, налетелое, в угловатых кусках, плоских зернах и кристаллизованное в виде: 1. Осмигранника. 2. Куба. 3. Осмисторонней двойной пирамиды” (там же, с. 32). Указал он и на другие свойства минералов: прозрачность, излом, вкус, запах, способность светиться в темноте, способность электризоваться (сера обыкновенная “при трении получает отрицательное электричество, а в темноте показывает слабое фосфорное сияние” (там же, с. 15). Он сообщал результаты химических анализов (разложения), иногда описывал, каков минерал на ощупь.

Таким образом, Г.И. Фишер дал исчерпывающие описания минералов и их признаков, по которым можно определять минералы. В конце второго тома его “Ориктогнозии” содержится “Прибавление к системе ориктогнозии” на 16 страницах. Он включил туда новые данные о минералах и их химическом составе, появившиеся после написания и опубликования первого тома его фундаментального труда.

1824 г. был знаменателен публикацией составленного Г.И. Фишером каталога минералов и окаменелостей (рис. 10), включавшего в себя описание коллекции драгоценных камней, систематической минералогической коллекции, коллекции минерализованных окаменелостей и коллекции изделий из камня (артефактов) Музея естественной истории (Fischer, 1824). Это был первый каталог Музея, восстановленного после пожара Москвы 1812 г. Систематическое собрание и коллекция драгоценных камней заключали 3093 экземпляра.

Сопоставление систематики минералов, предложенной Г.И. Фишером во 2-м томе “Каталога...” (1806с), в “Системе...” (1811), “Onomasticon...” (1815), в “Ориктогнозии” (1818–1820) и в “Каталоге...” (1824), несомненно, доказывает эволюцию взглядов Г.И. Фишера на роль достижений химии и кристаллографии в развитии минералогии, указывает на самостоятельность его взглядов на систематику минералов, а вовсе не на слепое следование методике и системе А.Г. Вернера, как утверждают биогра-

фы Г.И. Фишера (Щуровский, 1871; “История геологических...”, 1962 и другие). Изучив труды Г.И. Фишера по минералогии, мы считаем ошибочным мнение Г.П. Барсанова (1959, с. 34) о том, что “Г.И. Фишер мало интересовался минералогией”.

В феврале 1822 г. Попечителю Московского учебного округа поступило прошение от Г.И. Фишера (Архив МОИП, д. 55), в котором были такие строки:

“Небезызвестно Вашему Сиятельству, сколь приумножена в Университетском кабинете минералогическая его часть, не менее того в систематическом порядке находятся пропуски и недостаток таких минералов, коих мы не имеем в России, сии промежутки очень ощутительны при публичном преподавании лекций. (...) Ныне представляется случай пополнить такой недостаток весьма выгодным образом. Г. Горный Советник Фрейслебен во Фрейберге, ученик знаменитого Вернера, известный по своим сочинениям, имеет минеральное собрание, над составлением которого он 30 лет трудился. (...) Сие собрание хотя состоит не из больших кусков, но тем более оно приспособлено к преподаванию лекций (выделено мной – З.Б.) (...) Поелику собрание сие составлено не купцом для продажи, а знатоком, то всякой штуф имеет свое значение и цена оных, судя по множеству штуфов, весьма дешевая (5400 саксонских талеров – 21600 руб. ассигнациями, с рассрочкой платежа на несколько лет и с уплатой 4% годовых – З.Б.) Я почел за долг рекомендовать Вашему Сиятельству собрание сие во-первых потому, что оно полное систематическое, во-вторых, что оно дешево (д. 55, л. 3–4).

В мае 1823 г. было получено согласие Министра Духовных Дел и Народного Просвещения на покупку “для Московского университета и состоящего при оном Благородного Пансиона” собрания Фрейслебена. Покупка включала “I – ориктогностическое собрание (6112 штуфов), которое “заключает в себе не только новые открытия по Вернеровой системе, изданной Фрейслебеном, но содержит самые новейшие открытия, входящие в систему Г.Мооса; II – собрание топографическое сланцевых гор Мансфельда, где Фрейслебен был несколько лет Горным начальником. Собрание сие содержит в себе более тысячи штуфов (1041 штуф – З.Б.) и есть единственное в своем роде; III-е Геогностическое, заключающее в себе также и окаменелости; оно состоит из 938 штуфов” (там же, л. 3об.).

21 мая 1823 г., по решению Совета Московского университета, “касательно того, каким образом привести в действие как приобретение упомянутого минерального собрания, распределение его, так и платежа денег” (там же, л. 5об.) был образован особый Комитет, в который вошли: директор Музея профессор

Г.И. Фишер, инспектор пансиона И.И. Давыдов, профессор минералогии М.Г. Павлов, профессор физики И.А. Двигубский.

Первая часть – 18 ящиков с минералами были отправлены морем из Германии и в 1825 г. прибыли в Университет. 4 ноября 1825 г. Фишер доложил, что собрание Комитетом принято, разделено на две половины, составлены каталоги. Он писал (там же, л. 25), что “поелику в оном находятся весьма любопытные и многие по части минералогии новые сведения, то я почитаю с моей стороны весьма полезным напечатать оный” (каталог – З.Б.). В 1827 г. Г.И. Фишер опубликовал описание ориктогностической (минералогической) коллекции И.К. Фрейслебена, расположенной по системе Вернера. Об этой коллекции он докладывал в 1829 г. на заседании МОИП. Позднее Г.Е. Щуровский в отчете по Минералогическому кабинету указывал, что “прекраснейшее и полное собрание Фрейслебена представляет все открытия его, также Мооса и многих других минералогов” (ОПИ ГИМ, ф. 404, д. 22, л. 46 об.). Позднее поступили и остальные части собрания И.К. Фрейслебена.

В 1827 г. Г.И. Фишер написал “Воззвание к друзьям наук и в особенности отечественного естествознания”, которое начиналось такими словами:

“Не токмо во всей Европе, но и в Америке деятельно стараются собрать все органические тела, находимые под землею, дабы наконец определить: чем сии несуществующие более животные отличны от живущих и каким образом они зашли на те места, на которых их находят. Один барон Кувье (Жорж Кювье – З.Б.) увеличил число сих животных и нашел многих, коих теперь даже и род (genus) не существует. Он дал настоящее направление науке, названной мною Petromatognosia или наукою об окаменелостях.

В России весьма много оных находится, но они слишком мало известны и хотя не остаются без замечания, но переходя из рук в руки, по большей части пропадают для науки.

Мое намерение состоит в том, чтобы мало по малу сделать известными сии остатки древнего мира и так чтобы каждый мог с удобностию иметь описание российских окаменелостей” (Архив МОИП, д. 103, л. 36).

Свое воззвание Г.И. Фишер заключил словами: “Да будет сие предприятие новым залогом моей любви к отечественному естествознанию и желание обратить внимание соотечественников на предметы достойные исследования в естественной науке” (там же, л. 36–37об.)

Это воззвание наглядно показывает желание Г.И. Фишера поднять отечественную науку (а он всегда подчеркивал, и в этом

воззвании это особенно ясно из последнего его абзаца, что считает Россию своим Отечеством) на тот более высокий уровень, какого она достигла в Европе.

В 1830 г. Г.И. Фишер опубликовал описание минералов и окаменелостей геогностической (геологической) коллекции И.К. Фрейслебена (938 штук), также расположенной по системе Вернера. В собрании Фрейслебена находилось и топографическое собрание минералов сланцевых гор Мансфельда (первое региональное иностранное в Музее – 1026 штук), которое “замечательно по превосходным отпечаткам животных и растений на медном известковом сланце” (там же, л. 47).

В 1829 г. Г.И. Фишер опубликовал работу “*Prodromus petromatognosiae systematicae continens bibliographiam animalium, fossilium*”, в которой привел библиографию описаний окаменелостей в музеях, известных начиная с 1676 г. (Fischer, 1829b, p. 324–326). Эта работа вошла в составленный Г.И. Фишером впервые в мире справочник библиографии по палеонтологии. Он публиковал его на протяжении ряда лет в изданиях МОИП, а затем издал отдельной книгой “*Bibliographia palaeontologica animalium systematica*” (Fischer von Waldheim, 1834a), в которой впервые в России ввел в научный оборот термин “палеонтология”. Этот термин одновременно и независимо от Г.И. Фишера был предложен французским ученым Дюкроте-де-Блэнвилем (Геологический словарь, т. 2, 1955, с. 116).

В 1834 г. Г.И. Фишер фон Вальдгейм описал, как он выразился, “оригинальное ископаемое” (*de l'origine des fossiles*), относящееся к классу *Cephalopodes*, т.е. головоногих моллюсков, которое он определил как *Nautilus fossile* и дал детальное описание его строения: сифон, камеры, канал, привел его изображение в разрезе. Он был одним из первых исследователей, кто пытался понять и объяснить процесс замещения живого органического вещества минеральным веществом, процесс петрификации (*petrification*), в результате чего по моллюску развился кремнезём, вдобавок он оказался ожелезнен. Этот моллюск был найден в 60 верстах от Москвы в Васильево и помещен в музей университета (Fischer von Waldheim, 1834c, p. 255–266).

Г.И. Фишер в 1832 г. ушел из университета в отставку и передал руководство Музеем естественной истории своему сыну Александру (Фишер А.Г., 1855, с. 532.) Григорий Иванович привлекал сына к работе в музее и раньше, например, ещё в 1826 г. он поручил сыну составить “Указатель достопримечательных предметов Музея естественной истории” для издания “с назидательной целью для ежемесячных посетителей”. Александр на посту директора Музея пробыл всего 2 года. Из всех естественных на-

ук он отдавал предпочтение ботанике, поэтому в 1834 г., когда уехавший в Киев профессор М.А. Максимович освободил кафедру ботаники, А.Г. Фишер фон Вальдгейм по собственному желанию перешел туда и одновременно стал директором университетского ботанического сада.

**Работа А.Л. Ловецкого в Музее университета.** В 1834 г. заведение “демидовской” кафедрой и Музеем естественной истории принял Алексей Леонтьевич Ловецкий (1787–1840), ученик Г.И. Фишера фон Вальдгейма, который с 1824 г. преподавал естественную историю в Московском университете.

К этому времени он уже был автором нескольких трудов по минералогии и естественной истории, в которых рассуждал о естественной истории животных (1825–1827), о фосфоричности минералов (1829), о горючих минеральных веществах органического происхождения (1830б), о цветах минералов (1834), представил “Краткую историю минералогии” (1830а), опубликовал учебник “Начальные основания минералогии” (1832), где он указал, что “моя система есть несколько измененная и дополненная система почтеннейшего моего наставника Готтгельф-Фишера” (с. 87).

В предисловии к последней работе он указал, что при её составлении пользовался работами Гаю (Гаюи), Бёдана, Брейтгаупта, Наумана, Севергина, Фишера, Щеглова, Берцелиуса и других. Как пояснил Ловецкий во введении, “общая минералогия, которую правильнее называть ориктологией, изучает ископаемые тела земного шара. Общая ориктология делится на: 1) ориктогнозию (описание минералов); 2) геогнозию (происхождение и взаимосвязь горных пород, составляющих кору земного шара); 3) петроматогнозию (термин Г.И. Фишера – З.Б.) или палеонтографию (“наука об окаменелостях или об окаменелых остатках растений и животных” (с. 5). Основная часть книги – Ориктогнозия – разделена на 3 отделения. 1-е отделение посвящено строению минералов, приведено понятие о частицах целых и составных, о правильном строении минералов или о кристаллах. А.Л. Ловецкий рассмотрел условия кристаллизации и дал краткий обзор достижений “минералогов, совершенствовавших науку о кристаллизации” (Линней, Роме де Лиль, Вернер, Гаю, Бёдан, Мос (Моос), Вейс). Более детально он остановился на учении о системах кристаллизации, о первичных и вторичных формах Гаюи, привел “исчисление и описание вторичных кристаллических форм по Гаюи” (с. 13–19). Далее Ловецкий рассмотрел систему кристаллизации Бёдана, учение о кристаллизации Вейса, “неправильное строение минералов или возмущенную кристаллизацию” и его причины, а также “причины, изменяющие форму одного и того же минерала по Бёдану: 1) механические примеси;

2) свойства жидкости, в коей кристаллизуется минеральное вещество; 3) посторонние вещества, соединяющиеся с кристаллическим телом химически”.

В первой половине XIX в. вопросы кристаллогенезиса освещались в курсе минералогии. Лекции А.Л. Ловецкого с показом музейных образцов минералов содержали и элементы кристаллографии, ещё не существовавшей тогда как отдельная наука. Примером тому, что А.Л. Ловецкий зародил у своих студентов интерес к этим вопросам минералогии, служит тот факт, что А.И. Герцен, студент университета, слушавший лекции А.Л. Ловецкого, выступил на торжественном публичном заседании университета с докладом “О кристаллизации, её условиях, законах, формах”.

В своих “Письмах об изучении природы” (у Д.И. Гордеева “Письма о природе” – Гордеев, 1962, с. 63). А.И. Герцен тоже обращался к вопросам кристаллогенезиса. А.И. Герцен также отметил, что Ловецкий “умел трогательно повествовать, как мужики рассказывали, как они в прекрасный летний день гуляли по дереву и были залиты смолой, сделавшейся янтарем” (1933, с. 87–88).

Главу “Минералы органического происхождения” Ловецкий начал с характеристики общих особенностей этой группы минералов; он напомнил о прежних взглядах на горючие минералы, как чисто минеральные образования, и указал, что “наш бессмертный оратор, поэт, физик и минералог Ломоносов (...) ...первый решительно стал доказывать, что янтарь, каменный уголь, горное масло, лигнит, турор и пр. суть вещества, первоначально растительные, зашедшие в недра земные случайно, во время бывших некогда на земле переворотов и там изменившихся. Одним словом, он судил об них почти так же, как судят минералоги XIX столетия, которые торжественным образом приписывают себе честь сего открытия”. (Ловецкий, Нач. Основ. Минералогии, ч. I, Ориктогнозия. М., 1832, с. 347). Он сопоставлял взгляды Ломоносова и шведа Валерия. Если Валерий считал, что каменный уголь – болотная земля, подвергшаяся действию “горного масла” и “серного чада”, то по Ломоносову – каменный уголь образовался из торфа под влиянием внутреннего земного тепла и давления.

Г.П. Барсанов (1959, с. 34) полагал, что А.Л. Ловецкий, возможно, отражал науку своего времени, но оставался “вне генеральных идей развития минералогии в европейских странах, да и в России, где в это время научным властителем растущих минералогов становился профессор (...) Н.И. Кокшаров”. Этот вывод вызывает недоумение, так как известно, что А.Л. Ловецкий умер

в 1840 г., Н.И. Кокшаров же в 1840 г. только закончил Горный институт.

Последними опубликованными работами по минералогии А.Л. Ловецкого были статьи “О цветах минералов” (1834) и “Краткое описание железных рудников Выксунского завода г.г. Шепелевых” (1835), помещенные в “Ученых записках Императорского Московского университета”.

А.Л. Ловецкий принимал участие в формировании музейного собрания. Свидетельство этому привел Г.И. Фишер в своей “Ориктографии...” (с. 160): “Профессор Ловецкий доставил прекрасный большой экземпляр в Музей университета” (пер. автора), имея в виду экземпляр ископаемого коралла, найденного в Григорьево – “Fossil de Grigorievo” (1837, с. 160).

Развитие геологии, минералогии и зоологии способствовало разделению в 1835 г. Музея естественной истории на Минералогический и Зоологический кабинеты. А.Л. Ловецкий в 1835 г. стал профессором зоологии. В Минералогическом кабинете остались минералогические, геологические и палеонтологические коллекции. Заведовать Минералогическим кабинетом стал ученик Г.И. Фишера Г.Е. Щуровский.

**О главном труде Г.И. Фишера по геологии.** Как упоминалось ранее, главный труд Г.И. Фишера – первая в России монография по геологии – это “Ориктография Московской губернии” (*Orictographie du gouvernement de Moscou*). Она содержит, кроме физико-географического, геологического и палеонтологического описания Московской губернии, графические приложения: 50 таблиц с изображениями ископаемых организмов и растительных остатков из различных стратиграфических подразделений и первую геогностическую карту Москвы. Эта работа, изданная окончательно только в 1837 г., в значительной мере базировалась на коллекциях музея. Таблицы к “Ориктографии” с изображениями, в том числе и музейных образцов, были напечатаны ещё в 1830 г.

Основная (палеонтологическая) часть работы состоит преимущественно из результатов тех исследований, которые сделаны Г.И. Фишером до 1837 г. и ранее были опубликованы в изданиях МОИП.

В отчете по Минералогическому кабинету за 1841 г. отмечено, что “почти все полипники (так в то время называли кораллы – З.Б.) и окаменелости животных позвоночных и раковин собраны в окрестностях Москвы, только немногие в других местах России. Это собрание составлено Г. Фишером Фон-Вальдгейм и описано им в “*Orictographie du Gouvernement de Moscou*” (ОПИ ГИМ. Ф. 404, д. 22, л. 46).

В “Ориктографии...”<sup>9</sup> Г.И. Фишер обобщил свои представления о последовательности напластований в Московской губернии. Он считал самой древней “систему Московскую”, которая состояла из юрского, или нижнего оолитового известняка, распространенного между Можайском, Рузой и Богородском. Для расчленения разреза Подмосковья Г.И. Фишер использовал, в основном, литологический метод, “поэтому разновозрастные подразделения (подольский и мячковский горизонты, каширский горизонт среднего карбона и нижнемеловые песчаники) оказались объединенными вместе, а одновозрастные – разъединены” (Алексеев, 1989, с. 113).

Описывая “наносные камни, голыши, валуны, булыжники” (цит. по Соколову Д.И., 1839, с. 341) (ледниковые отложения – З.Б.), он указал на “таз носорога, открытый в наносе Волоколамска и хранящийся в музее Университета” (там же, с. 344). Предположил, что “ископаемые кости самых больших животных, как мамонтовые, носороговые, лошадиные, обнаруженные близ рек и в самих реках, отличаются по возрасту от подобных ископаемых костей, находимых в оврагах среди валунов” (там же, с. 342). Он отметил, что виденные им гранитные глыбы были похожи на красный Финляндский гранит, а среди валунов на берегу реки Рузы он нашел “круглый кусок прекрасного лабрадора, подобного Финляндскому” (там же, с. 343).

Одним из ископаемых организмов, впервые описанных в “Ориктографии...” (с. 160) как тип рода *Hydnophora Demidovii*, был современный коралл из собрания П.Г. Демидова, краткую характеристику которому Г.И. Фишер дал ранее в “Каталоге...” (Fischer, 1807, p. 295, n. 36, pl. IV). Этот коралл в числе других экспонатов был подарен П.Г. Демидовым Музею Московского университета<sup>10</sup>.

Основная ценность “Ориктографии” Г.И. Фишера – в палеонтологической части, содержащей описание 98 видов ископаемых от простейших до позвоночных. Его несомненной заслугой стало то, что “как зоолог, он с замечательною проницательностью описал многие ископаемые, принадлежащие Московским формациям, и тем положил основание к более точному их определению” (Щуровский, 1866а, с. 3).

---

<sup>9</sup> В 1839 г. Д.И. Соколов опубликовал в “Горном журнале” перевод геологической части труда Г.И. Фишера под названием: “Минералогия. Извлечение из ориктографии Московской губернии, Готтгельфа Фишера фон Вальдгейма”.

<sup>10</sup> Коллекция современных кораллов, подаренная П.Г. Демидовым в 1803 г., была обнаружена в фондах ГТМ РАН в 1997 г., благодаря найденным автором архивным материалам в ОПИ ГИМ.

В “Ориктографии...” Г.И. Фишер впервые описал не только ископаемую фауну, но и ископаемую флору Подмосковья. Г.И. Фишер впервые дал научные описания ископаемых растительных остатков из окрестностей Москвы (Fischer, 1826) и Приуралья (Fischer, 1840b) в “Бюллетене МОИП”, что стало одними из первых трудов по палеоботанике в России. В частности, краткое описание ископаемых растительных остатков из песчаников пермского возраста Южного Приуралья он сделал (Fischer, 1840b, s. 234–240), изучив образцы палеоботанической коллекции, подаренной Московскому обществу испытателей природы и переданной в Музей естественной истории университета начальником Южно-Уральских медных заводов майором Ф.Ф. Вангенгеймом фон Кваленом (1791–1864).

В дальнейшем эту коллекцию описывал М.Д. Залесский (1927). В настоящее время эта одна из старейших палеоботанических коллекций у нас в стране и за рубежом (в том числе и оригиналы к работе Г.И. Фишера) хранится в Государственном геологическом музее им. В.И. Вернадского РАН.

По мнению специалиста по палеоботанике С.В. Наугольных, несколько лет занимавшегося её инвентаризацией, коллекция уникальна, так как местонахождения, из которых были собраны эти растительные остатки (Сантагуловский рудник в бассейне р. Дёмы (ручей Мельчак) к востоку от г. Белебей, Мотовилихинские медные рудники и другие местонахождения), в настоящее время недоступны для повторного изучения.

“В коллекции, – писал С.В. Наугольных (2001, с. 17–18), присутствуют растительные остатки хорошей, а иногда исключительной сохранности, например, крупные вайи каллиптерид с птерифицированными рахисами, генеративные органы голосеменных (птеридоспермов и кониферофитов)...”. Это, безусловно, делает коллекцию весьма представительной с чисто научной точки зрения.

Наиболее хорошо в коллекции представлены три вида пельтаспермовых птеридоспермов (порядок *Peltaspermales*): *Rhachiphyllum wangenheimii* (Fischer) Naug., *Compsopteris salicifolius* (Fischer) Naug. и *Psygmaephyllum expansum* (Brongn.) Schimper. В данной коллекции С.В. Наугольных описал новый вид *Kerpia belebeica* Naugolnykh из казанского яруса верхней перми Приуралья. При этом он убежден, что многие из образцов коллекции Ф.Ф. Вангенгейма фон Квалена нуждаются в дальнейшем специальном и глубоком изучении.

За описание музеев Г.И. Фишер получил в 1806 г. от Императора Александра I бриллиантовый перстень. Это означало в то время особые заслуги перед Россией. “Ориктография” Г.И. Фи-

шера была удостоена в 1838 г. полной Демидовской премией – единственной академической научной премии, существовавшей в то время<sup>11</sup>. Учитывая то, что в начале XIX столетия наука об изучении ископаемых организмов только начинала развиваться, палеонтологические труды Г.И. Фишера составили значительный вклад в развитие палеонтологии. Высокую оценку палеонтологической части “Ориктографии” дали А.С. Алексеев и И.С. Барсков (1975, с. 126), поставив ее по значению в один ряд с монографиями западноевропейских палеонтологов А. д’Орбиньи и Дж. Соверби.

Кратко резюмируя представленный выше материал, отметим самое важное. В 1759 г. был основан Музей естественной истории в Московском университете. В течение нескольких десятилетий было накоплено значительное количество образцов минералов, горных пород и ископаемых органических остатков. Собранный коллекционный фактический материал стал исходной базой для геологических и минералогических исследований.

В 1806 г. появились первые научные описания минералов и окаменелостей в виде каталогов, составленных Г.И. Фишером, и его трудов с описанием новых видов минералов и ископаемых организмов. Материалом для научных открытий в области геологии и минералогии чаще всего служили прекрасные экземпляры из собрания музея, но и сам Г.И. Фишер в подмосковных экскурсиях набрал много материала для своих трудов по геологии и минералогии Московской губернии. Собранные им в Подмосковье образцы тоже пополнили коллекции Музея.

Первоначально Г.И. Фишер в основном изучал заключенные в горных породах окаменелости, характеризуя отдельные обнажения и мало внимания уделяя стратиграфическим вопросам. Но позднее, к концу 1830-х годов, обобщил имевшиеся данные о геологическом строении Подмосковья. Г.И. Фишер первым начал систематическое изучение минералогии и геологии Подмосковья и отдельных образцов, присылаемых из разных мест России, заложил основы описательной минералогии, геологии и палеонтологии в Московском университете, и в этом ему постоянно помогали уникальные коллекции Музея естественной истории университета.

---

<sup>11</sup> Эта почетная денежная награда составляла 1428 руб. серебром.

## **ПОЯВЛЕНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ МЕТОДИК, ФОРМИРОВАНИЕ НАУЧНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ (1841–1930 гг.)**

---

### *Глава 3*

## **РАЗВИТИЕ ОПИСАТЕЛЬНЫХ МЕТОДОВ (1841–1866 гг.)**

### **СТАНОВЛЕНИЕ РЕГИОНАЛЬНОЙ ГЕОЛОГИИ, ОПИСАТЕЛЬНОЙ МИНЕРАЛОГИИ И ГЕОЛОГИИ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ В РАБОТАХ Г.Е. ЩУРОВСКОГО**

Григорий Ефимович Щуровский был непосредственно связан с музейными коллекциями, пополнял и систематизировал их, составлял каталоги, а многие образцы минералов, горных пород и окаменелостей использовал в научных исследованиях. Развитие описательных методов в геологии и минералогии связано, прежде всего, с его именем.

Вклад Г.Е. Щуровского в изучение геологии России отмечался Д.Н. Анучиным (1885), А.П. Богдановым (1885), А.П. Павловым (1885), В.А. Варсанюфьевой (1941, 1947), Д.И. Гордеевым (1954), С.Р. Микулинским (1957), Б.Е. Райковым (1965), Ю.Я. Соловьевым (1966). Г.Е. Щуровский как один из основателей московской школы геологов представлен в статьях Е.Е. Милановского (1976, 2003, 2004), Б.А. Соколова, А.Г. Рябухина (1998).

Однако Г.Е. Щуровскому, как музейному сотруднику, чаще всего ставят в заслугу только написание “Каталога...” (1858), составлением которого он занимался несколько лет. Считают, что эта важная работа отвлекла его от научных исследований.

Г.Е. Щуровский стал в 1835 г. заведующим Минералогическим кабинетом и занял созданную в Московском университете кафедру геогнозии (геологии) и минералогии. Будучи по образованию медиком, занявшись геологией и минералогией, довольно быстро вошел в курс дела и в 1836 г. в торжественном собрании Университета произнес речь “Об участии физики и химии в успе-

хах минералогии”. Курс геологии в Московском университете он решил читать на отечественном фактическом материале геологических наблюдений и добился разрешения на путешествие по Уралу (1838 г.), длившееся полгода. В результате написал книгу: “Уральский хребет в физико-географическом, геогностическом и минералогическом отношениях” (1841). В ней дал историю геологического изучения Урала, создал целостное представление о строении Урала, о времени формирования этой горной системы.

Начало этапа развития описательных методов ознаменовано публикацией этой первой работы по региональной геологии России и появлением в музее первой отечественной региональной коллекции минералов Урала, состоящей из его сборов и переданных в Музей в 1840 г. Об этом свидетельствуют строки из отчета по Минералогическому кабинету за 1840–1841 гг.: “Ордин. Профессор Щуровский представил Университету значительное количество Сибирских минералов, собранных им во время путешествия его по Уралу” (ОПИ ГИМ, ф. 404, д. 22, л. 47).

Г.Е. Щуровский привел описание геологического строения Урала по районам: Северному, Среднему и Южному Уралу отдельно. Специальный раздел посвятил минеральным богатствам и систематизированному описанию месторождений Урала.

Он предполагал, что в истории развития Урала имели место неоднократные тектонические перевороты, с которыми были связаны эпохи внедрения разнообразных по составу изверженных пород. Разделяя воззрения Леопольда фон Буха и Эли-де-Бомона, принятые в то время многими западноевропейскими учеными, он искал их подтверждение в природе.

Описывая полезные ископаемые Урала, характеризовал коренные месторождения самородных металлов, драгоценных и самоцветных камней отдельно от россыпей золота и платины. Драгоценные и цветные камни описал по формациям, так как предполагал, что хотя их месторождения генетически связаны с гранитной интрузией, но размещаются в разных породах (формациях). В гранитной формации описал минералы Ильменских гор, Мурзинских и Шайтанских копей. Наиболее редкие штуфы из уральских местонахождений в XIX в. попадали обычно в музей Института Корпуса горных инженеров в Санкт-Петербурге (позднее – Горный институт, ныне – Технический университет), но некоторые были присланы и в Музей Московского университета.

Рассматривая бесцветные топазы, Г.Е. Щуровский (1841) дал подробное описание “некоторых замечательнейших Уральских топазов”, хранящихся в частных коллекциях и в музее Института Корпуса горных инженеров и упомянутых в “Руководстве к минералогии” Д.И. Соколова (1832). Он привел собственное описание

топазов из собрания Музея естественной истории Московского университета: “В музее Московского Университета между многими образцами Ильменского топаза особенно замечательны два: один из них, совершенно бесцветный и самой чистой воды, представляет довольно большую и обтертую четырехстороннюю призму, в 13 золотников (54,2 г – З.Б.); другой кристалл, также совершенно прозрачный и необыкновенно приятного бледно-синего цвета (...) призматические поверхности его заметны только с двух боковых сторон, все же прочие стороны представляются как бы взрытыми, зазубристыми или сосцевидными; весом почти в 27 золотников (112,6 г – З.Б.)” (Шуровский, 1841, с. 196).

Г.Е. Шуровский дал также описание кристалла топаза (из Мурзинки) прекрасного аквамаринového цвета, совершенно прозрачного и правильного, который был частью превосходного штуфа, состоящего из гребенчатого альбита, кристаллов дымчатого кварца и черного турмалина.

Остановливаясь на характеристике турмалинов из Шайтанских копей, Г.Е. Шуровский отметил, что “Московский университет также имеет превосходную коллекцию Шайтанских и отчасти Сарапульских турмалинов” (там же). Он был убежден, что драгоценным украшением здешней коллекции следует считать чрезвычайно редкий экземпляр лучистого турмалина весом в 52 золотника (216,7 г – З.Б.).

Для “наслоенно-кристаллической” формации, столь же богатой цветными и драгоценными камнями, как и “гранитовая” формация, привел описания минералов Изумрудных копей, Кыштымских дач и Ахматовского прииска. При этом заметил, что “уральские изумруды всегда попадались небольшими гнездами, и ближе к поверхности, а те из них, которые лежат глубоко, большею частью многочисленны, но худшей воды и худшего цвета” (там же, с. 216). Он подчеркнул внешнее сходство уральских изумрудов с перуанскими, но в то же время отметил, что химический состав их оказался различен.

Г.Е. Шуровский подметил, что Урал небогат серебром, но очень богат золотом, платиной, а также медными и железными рудами. Он подробно описал историю открытия на Урале золота в россыпях, высоко оценил их запасы и охарактеризовал минералогический характер шлихов, получаемых при промывке золотоносных песков.

Размышляя о генезисе россыпных месторождений золота, он, как и Д.И. Соколов (1826), вопреки существовавшему тогда мнению об образовании россыпей путем переноса ценных минералов из дальних стран, считал, что “некоторые из числа россыпей до

сих пор находятся на месте своего образования, и представляют одинакой (одинаковый – З.Б.) состав с той породой, на которой залегают. Другие, напротив, лежат на породах особого рода, следовательно, занесены из других, но всегда близких или соседственных мест” (Щуровский, 1841, с. 149). Он считал, что “охристый кварц и бурый железняк (лимонит – З.Б.) составляют ту самую породу, которою должно руководствоваться в поисках на золото” (там же, с. 320).

Изучив минералогический состав россыпей платины, Г.Е. Щуровский пришел к выводу о том, что “платиноносные пески весьма различны от золотоносных, – ясное доказательство, что коренное месторождение Тагильской платины должно быть совершенно различно от того, в котором находится золото” (там же). По парагенезису минералов платиновых россыпей он высказал подтвердившееся впоследствии предположение о том, что “настоящее место образования платины составляет змеевик, богатый хромистым железом, или, точнее сказать, хромистое железо, вкрапленное в змеевик” (там же, с. 321).

Описывая коренное месторождение золота в Березовске, он особо отметил формы выделения золота и привел конкретные минералогические поисковые признаки золотых жил: “Присутствие в кварцевых жилах бурого железняка, или (...) присутствие охристого и вместе разъеденного кварца, служит здесь самым верным указателем золота; напротив, там, где он вытесняется железным колчеданом, жилы становятся несравненно беднее” (там же, с. 259).

Месторождения железных руд Г.Е. Щуровский разделил на бурожелезняковые и магнетитовые, так как считал, что бурый и магнитный железняк не только различны по своим минералогическим свойствам, но, “судя по отношению их к горным породам, они должны быть различны и в геогностическом смысле, или по времени своего образования” (там же, с. 333).

Он охарактеризовал горные породы ряда меднорудных месторождений (Гумешевский, Меднорудянский, Богословский, Турьинские, Соймоновские рудники), привел минералогический состав медных руд, среди которых наиболее часто встречался малахит. По его мнению, малахит и красную медную руду следовало бы “отнести к минералам вторичного образования, т.е. к таким, которые произошли из самородной меди, чрез соединение ее с кислородом, водою и углекислотою. (...) переход из самородной меди в малахит всегда совершался через красную руду” (там же, с. 375). Современные исследования свидетельствуют о том, что действительно, малахит известен, в основном, как минерал зоны гипергенеза, и гораздо реже как аутигенный минерал.

Г.Е. Щуровский описывал многие полезные ископаемые, в том числе родонит, мрамор, асбест, алмазы. Его внимание привлекали также ископаемые органические остатки, которые он собирал, сравнивал и пытался определить по ним геологический возраст изучаемых пластов горных пород.

Рассматривая медистый песчаник, Г.Е. Щуровский хотел “определить его значение в ряду прочих” (формаций – З.Б.), но подчеркнул, что “в этом-то и состоит вся трудность” (там же, с. 161). “Одни принимают его (медистый песчаник – З.Б.) за кейпер, другие за новый красный песчаник, наконец третьи за каменноугольный или даже древний <...> Она (формация – З.Б.) столько представляет особенностей, что по-видимому вовсе выходит из ряда обыкновенных формаций” (там же). Для решения данного вопроса он проследил распространение этой, по его мнению, “проблематической формации” на обширной территории Европейской России, посчитал, что нет никакого повода принимать ее возраст за каменноугольный и сделал вывод, что медистый песчаник “представляет необыкновенную формацию” (там же, с. 167).

По мнению А.П. Павлова (1885, с. 22), заслуга Г.Е. Щуровского в том, что “он обратил серьезное внимание на обширное и оригинальное развитие у нас той геологической системы, к которой принадлежат наши медистые песчаники, верно оценил значение этой системы и место ее в общей серии осадочных образований. Самостоятельное значение этой системы было вслед за тем окончательно установлено Мурчисоном, который назвал ее Пермскою системой”.

На всех месторождениях, которые посетил Г.Е. Щуровский, он проводил сбор образцов, составивших основу отечественного собрания минералов, которое, по его мнению, “составляет *главное украшение и самую драгоценную часть Минералогического кабинета*” (ОПИ ГИМ, ф. 404, д. 22, л. 47, курсив мой – З.Б.).

При этом Г.Е. Щуровский счел необходимым отметить, что значительная часть этого собрания была составлена минералами, собранными “Г.г. Тетюевым, Шленевым (Н.А. Шленев подарил коллекцию уральских минералов в 1819 г. – З.Б.), Вагнером и Кулаковой в главных рудниках, приисках и каменоломнях Сибири и других мест. Особенно важно собрание Пермской губернии Вагнера <...> здесь можно видеть прекрасные кристаллы полевого шпата, черного и малинового шерлов, чрезвычайно больших тяжеловесов (топазов – З.Б.), золота, серебра, платины, железных и медных руд, красного и зеленого блейшпатов и проч., во всевозможных изменениях и в превосходных штуфах, из коих многие ныне сделались чрезвычайной редкостью” (там же).

Нам еще предстоит разобраться с коллекциями, поступившими от нескольких лиц, имевших одну и ту же фамилию – Вагнер. В Музее к тому времени было собрание из 500 штучков, купленное у Вагнера в 1820 г. по прошению Г.И. Фишера. И второе собрание Вагнера Осипа Матвеевича (действительного члена МОИП, путешественника по Сибири, умершего в 1820 г.), которое вскоре купили за 30 000 руб. купеческие дети В.С. и П.С. Алексеевы и подарили Московскому обществу испытателей природы, откуда оно поступило в начале 1825 г. в Музей Московского университета. Г.Е. Щуровский, говоря о собрании Вагнера из Пермской губернии имел в виду собрание Вагнера, подаренное В.С. и П.С. Алексеевыми.

Позднее, в 1847 г., в Минералогический кабинет поступила коллекция юрских и триасовых пород и окаменелостей Прикаспия (100 штучков), купленная у профессора Казанского университета П.И. Вагнера (1799–1876). Определение ископаемых растений из этой коллекции сделал Э.И. Эйхвальд, о чем в “Бюллетене МОИП” было опубликовано сообщение в 1855 г. А в 1849 г. 57 минералов, собранных в окрестностях Кусинского завода Златоустовского округа, поступило от штабс-капитана Вагнера.

В 1844 г. Г.Е. Щуровский совершил экспедиционную поездку на Алтай, откуда привез собранные им образцы горных пород и минералов, также пополнившие отечественное ориктогностическое (минералогическое) собрание Минералогического кабинета Московского университета. В 1846 г. вышла в свет его работа “Геологическое путешествие по Алтаю, с историческими и статистическими сведениями о Колывано-Воскресенских заводах”. В ней он дал описание магматических и осадочных горных пород, составляющих территорию Алтая, Салаира и Кузнецкого Алатау.

Г.Е. Щуровский считал, что, как и на Урале, здесь осадочные породы силурийского, девонского и каменноугольного возрастов были смяты внедрившимися магматическими массами. В магматической деятельности он выделил несколько этапов, отличающихся интрузиями гранитов, порфиоров и диоритов. Внимательно изучив взаимоотношения изверженных пород и рудных месторождений, отметил, что на Алтае формирование месторождений связано с эпохой внедрения порфиоров, а интрузии диоритов более поздние. В Кузнецком Алатау и Салаире выделил особую золотоносную формацию палеозойских известняков с жилами и дайками диорита и сиенита.

Описывая полиметаллическое месторождение, Г.Е. Щуровский вначале характеризовал породы, затем его геологическую структуру. Рассматривал морфологию, строение и размеры рудных тел, приводил их минералогический и химический

составы, определял практическую ценность, как руды, так и месторождения.

Большое внимание он обращал и на генезис россыпных месторождений. Многие месторождения описал подробно, отметив, что несмотря на общее сходство, россыпи значительно отличаются, например, размером частиц золота, в зависимости от состава разрушенных золотоносных коренных пород. В.И. Смирнов (1962) с полным основанием считал Г.Е. Щуровского основоположником учения о полезных ископаемых в Московском университете и одним из самых значительных исследователей геологии месторождений полезных ископаемых в России.

**Работа Г.Е. Щуровского по систематизации собрания Минералогического кабинета и составлению каталога коллекций.** После публикации труда о поездке на Алтай Г.Е. Щуровскому поручили систематизировать все коллекции Минералогического кабинета, которым он заведовал. По выражению М.А. Толстопята (1885, с. 19), его ученика и впоследствии преемника по кафедре минералогии, это была “изнурительная, поглощающая массу времени, скучная черная работа по устройству минералогического кабинета. (...) он должен был сделать множество минералогических определений, составить каталог, собственноручно наклеить этикетки на все минералы и распределить последние по витринам и шкафам, что сопряжено с утомительным беганием по кабинету и лазанием по высоким лестницам”.

В результате собственного опыта работы по обустройству Минералогического кабинета Г.Е. Щуровский в своем выступлении на 1-м съезде Русских естествоиспытателей “Об общедоступности или популяризации естественных наук” (1867 г.) четко сформулировал свое видение предназначения естественнонаучного музея: “Главная цель музея состоит в том, чтобы не одним ученым, а всем желающим дать возможность ознакомиться с естественными предметами самым наглядным образом, и столь же наглядно узнать приложение их к жизни. (...) ...по нашему убеждению, минералогический музей должен состоять из трех частей: с и с т е м а т и ч е с к о й или общей, о т е ч е с т в е н н о й или частной и п р и к л а д н о й или примененной. Первая часть музея должна заключать минералы, принадлежащие всем странам вообще, и расположенные по известной научной системе. Ко второй должны относиться одни русские минералы, и притом расположенные в топографическом порядке, именно по странам и месторождениям, из которых они добываются. В этой коллекции желательно было бы видеть все минеральное богатство России, все, что заключают в себе Урал, Алтай, Нерчинские и другие горы. Наконец третья или прикладное собрание должно со-

стоять из таких минералов, которые имеют наибольшее приложение в общежитии. Это собрание начиналось бы минералами в их естественном состоянии, а потом представляло бы целый ряд тех произведений, которые из них добываются или для которых они служат материалом” (1878, с. 50).

Он считал, что драгоценные камни должны быть выделены в особую коллекцию, которую можно расширить добавлением искусственных драгоценных камней и копий знаменитых алмазов. Необходимо отметить, что в каталогах, составленных Г.И. Фишером в 1806 и 1824 гг. (см. главу 2), коллекция драгоценных камней была описана отдельно от систематической коллекции минералов, а каталоги отражали систему, по которой были выложены минералы в экспозиции музея. Таким образом, Г.Е. Щуровский, один из учеников Г.И. Фишера, продолжал развивать идеи своего учителя во взглядах на то, каким должен быть минералогический музей. Так же как Г.И. Фишер писал в 1806 г., что необходимо составить инструкции для посетителей музея, так и Щуровский считал полезным “составление инструкций для геологических исследований” (1878, с. 53).

Далее Г.Е. Щуровский подробно остановился на некоторых деталях обустройства музея, в частности, что при музеях должны быть люди, которые смогут объяснять посетителям все интересующие их вопросы, и что в музеях необходимо читать общедоступные лекции, а также иметь наглядные пособия.

Работа Г.Е. Щуровского по систематизации коллекций продолжалась около 10 лет и завершилась составлением и публикацией каталога. Хранитель Зоологического музея университета Н.Ю. Зограф говорил о том, что во время работы над каталогом Г.Е. Щуровский прекратил на десятилетие свою научно-литературную деятельность (1885, с. 35). Действительно, с 1846 г. по 1853 г. у него не было ни одной публикации, но это было связано не только с работой над составлением каталога.

Г.Е. Щуровский работал над переводом с французского языка труда горного инженера Ле-Пле “Исследование каменноугольного Донецкого бассейна, произведенного в 1837–1839 годах, по распоряжению А.Н. Демидова, главным горным инженером и профессором Горной Парижской школы Ле-Пле, при пособии г.г. Маленво, Лалина и Эйро” и опубликовал его в 1854 г.

В 1854 г., еще до выхода в свет каталога, Г.Е. Щуровский подготовил ряд научно-популярных работ по вопросам геологии, начиная со статьи “Ледники”, затем “Чернозем”, “Коралловые острова”, “Ископаемый или каменный уголь”, а в 1855 г. в “Биографическом словаре профессоров Московского университета” он опубликовал несколько очерков. В биографии Ф.Г. Политков-

ского он описал состояние Музея естественной истории накануне 100-летнего юбилея университета. Я приведу это описание полностью:

“Нынешний музей, по множеству заключающихся в нем предметов, разделен на два кабинета: Зоологический и Минералогический (большой и малый). Зоологический помещается в новом Университетском доме (бывшем Пашкова), в одном флигеле с церковью (ныне – здание на Большой Никитской, где расположена церковь Св. Татьяны – З.Б.); в главном корпусе того же дома в одной из аудиторий помещается малый или учебный Минералогический кабинет, а большой занимает бельэтаж главного корпуса в старом Университетском доме, по правую сторону большого актового зала, там, где прежде помещался Зоологический кабинет.

Зоологический кабинет в настоящее время получил наибольшее приращение от присоединения к нему богатого собрания птиц и других животных, принадлежавшего прежде Московской Медико-Хирургической Академии. Минералогический кабинет, заключающий ныне более 13 тыс. номеров и множество инструментов и моделей, образован разными пожертвованиями, от частных лиц, и чрез посредство Моск. Общ. Испытателей Природы, а более всего покупкою. Из пожертвованных собраний самое замечательное Вагнеровское или точнее Алексеевское, т.е. купленное у Вагнера Алексеевыми и подаренное Университету (об этом собрании подробно написано в главе 2 – З.Б.). Из купленных самое богатое принадлежало некогда известному Германскому минералогу Фрейслебену. Малый кабинет куплен у Лейб-Медика Либозица. Со времени последнего преобразования Университета, для кабинетов назначена особая определенная сумма, которая ежегодно и употребляется на их пополнение” (Щуровский, 1855в, с. 285).

В 1856 г. появились статьи Г.Е. Щуровского об эрратических явлениях, о колебательных движениях Европейского материка, о происхождении каменного угля, а в 1858 г. он написал о янтаре. Эти публикации сделали имя Г.Е. Щуровского известным русской читающей публике.

В 1858 г. был опубликован составленный Г.Е. Щуровским “Каталог минералогического кабинета Большого и Малого, при Императорском Московском Университете” (рис. 11), состоявший из таких разделов:

- ориктогностическое (минералогическое) собрание Большого кабинета
- отечественное собрание Большого кабинета
- собрание Его высокопревосходительства Е.П. Ковалевского

- собрание минералов графа Разумовского
- собрание везувских минералов графа С.Г. Строганова
- ориктогностическое собрание Малого или учебного кабинета
- геогностическое собрание Малого кабинета
- палеонтологическое собрание иностранное
- инструменты, модели и другие пособия, находящиеся при Минералогическом кабинете.

Ориктогностическое (минералогическое) собрание Большого кабинета содержало 5526 образцов и было расположено в систематическом порядке. Классификация минералов, предложенная Г.Е. Щуровским, во многом основывалась на систематике швейцарского минералога Л.-А. Неккера (Necker Louis Albert de Saussure, 1786–1861) и включала три класса: металлоидные, металлокаменеидные и камнеидные минералы. По такой же систематике Г.А. Траутшольд в 1882 г. описал минералогическую коллекцию графа Н.П. Румянцева. Сходная систематика использовалась позже и при описании метеоритов.

Отечественное собрание Большого минералогического кабинета (2984 образца) подразделялось на отделы по региональному принципу. Уральский хребет был представлен 1890 образцами, значительную часть которых собрал сам Г.Е. Щуровский во время путешествия по Уралу в 1838 г.

Внутри каждого отдела образцы были сгруппированы по округам. В свою очередь, округ делился на рудники, которые охарактеризованы с разной степенью детальности. Например, с Богословского рудника в каталог вошли всего 7 образцов, а из Мурзинских, Липовских и Шайтанских копей – 160 образцов. Образцы отбирались не только на самих рудниках, но и на обнажениях вдоль дорог, по которым проезжал Г.Е. Щуровский. Кроме того, в этом разделе каталога были представлены минералы, горные породы и руды Алтая, Забайкалья, Олонецких гор (ныне это территория входит в состав Карелии, Ленинградской, Архангельской и Вологодской областей – З.Б.), Финляндии, Донецкого каменноугольного бассейна, Крыма, Московской, Тульской и Рязанской губерний.

Собрание Е[вграфа] П[етровича] Ковалевского (228 образцов) состояло из уральских, алтайских и нерчинских минералов, пород и руд. Два ящика образцов в октябре 1857 г. поступило в дар в Музей университета от Евг.П. Ковалевского, в то время попечителя Московского учебного округа. Эта коллекция была собрана им самим, а некоторые образцы он отбирал своими руками непосредственно на месторождениях.

Собрание минералов графа (Алексея Кирилловича. – З.Б.) Разумовского, поступившее в музей в 1858 г., тоже вошло в каталог, и было описано по принятой в то время систематике Л.-А. Неккера, так же как и ориктогностическое собрание Малого (или учебного) кабинета. В отчете университета за 1859 г. указано: “Почетный гражданин Павел Петрович Молошников, приобрев в собственность (у наследников) принадлежавшее покойному Действительному Статскому Советнику (Сергею Аполлоновичу – З.Б.) Волкову и находящееся ныне близ Москвы в имении Горенках (Горенки – бывшее имение графа А.К. Разумовского. – З.Б.) большое собрание минералов (более 3000 экземпляров), которое основано было графом Разумовским, принес это собрание в дар Московскому университету” (Краткий отчет...за 1859 г., с. 3).

Это собрание минералов осматривал в имении Горенки Г.Е. Щуровский летом 1858 г. и посоветовал приобрести его для университета, отобрав 1748 образцов, из которых в каталог коллекции были включены 862 минерала, а остальные распределили по гимназиям Московского учебного округа. Вместе с коллекцией П.П. Молошников передал 22 шкафа и 12 витрин.

Об этом собрании писал Г.И. Фишер в начале книги “Система ископаемых, служащая основанием порядка, в каком они расположены в Музее Императорского Московского Университета” (1811) в обращении к министру просвещения А.К. Разумовскому, где подчеркнул: “Вы сами обладаете знаменитым собранием минералов, которое известно таковым и в землях иностранных, и имеете по сей части весьма обширные сведения” (Фишер, 1811, с. VIII). Коллекция А.К. Разумовского хранится ныне в ГГМ РАН. Самым крупным образцом в нем была глыба малахита из Гумешевского рудника, весом “более 12 пудов” (Щуровский, 1858, л. 194об.), которая сейчас украшает постоянную экспозицию ГГМ.

Собрание везувских минералов графа С.Г. Строганова было подарено им в 1841 г. после возвращения из путешествия по Италии, где С.Г. Строганов, в то время попечитель Московского учебного округа, купил эту коллекцию, состоящую из 217 предметов. В ней были представлены образцы пород и минералов, слагающих вулкан Везувий и образцы лав, изливавшихся из жерла Везувия на протяжении многих веков. В их числе были лава, излившаяся в 79 г., когда погибли Помпеи и Геркуланум, а также туф из Геркуланума. В настоящее время около двухсот образцов этой коллекции, в том числе и знаменитая лава возрастом, без малого, около двух тысяч лет хранится в отделе фондов ГГМ РАН.

Ориктогностическое собрание Малого кабинета включало 1539 систематически расположенных образцов различных минералов, солей, угля, янтаря, некоторых руд.

Геогностическое (геологическое) собрание Малого или учебного кабинета включало 1274 штуфа горных пород и ископаемых организмов 7 разновозрастных формаций. В отдельные группы были выделены породы лавовые (продукты вулканической деятельности – З.Б.), породы гранитовые (магматические – З.Б.), породы метаморфические. Отмечено, что около трехсот образцов взято из геогностического собрания Большого Кабинета.

В “Отчете... за 1840–1841 гг.” Г.Е. Шуровский, описывая Учебный минералогический кабинет, отметил в графе “Убыль и прибыль”: “Многие минералы от ежедневного употребления значительно уменьшились в объеме и потеряли свое достоинство. Посему самому Профессор (Шуровский – З.Б.) предложил выключить таковые минералы из Кабинета как лишние, и заменить их другими. Господин Попечитель изъявил на то свое согласие и приказал выключенные минералы, числом 1094, истратить для химического испытания на лекциях Минералогии и Химии, недостающие же заменить выпискою из Берлина, С.Петербург. Горного Института, и своими собственными из Большого кабинета” (ОПИ ГИМ, ф. 404, д. 22, л. 48об.)

Палеонтологическое собрание иностранное (2306 образцов) заключало в себе несколько коллекций ископаемых, приобретенных в 1843, 1845 и 1849 гг. через Московское Общество испытателей природы от фирмы Кранца и в 1845 г. от фирмы Шумана в Берлине. Были там и собрания ископаемых, полученные от Венского геологического общества. Заслуживает внимания факт, что герцог Лейхтенбергский прислал 24 образца – “собрание ископаемых, заключающихся в литографском камне, из Эйхштедта и Соленгофена, в Баварии” (ГТМ, ф. 1, оп. 2, д. 8, л. 362).

В каталог не вошло палеонтологическое собрание отечественное, так как оно еще не было систематизировано.

Инструменты, модели и другие пособия, находящиеся при Минералогическом кабинете. В этот раздел каталога вошли:

а) “пособия для химического испытания минералов”, включающие, в основном, предметы, необходимые для определения минералов с применением паяльной трубки

б) “пособия для изложения кристаллографии”, состоящие из двух коллекций (146 экземпляров из Парижа и 410 экземпляров из Берлина) деревянных кристаллов и трех гониометров

в) “пособия для определения твердости, удельного веса, магнитных и электрических свойств в минералах”

д) “пособия для определения оптических свойств в минералах”, в частности, “поляризатор Солелля и полярископ Савара”

е) “пособия при частном описании минералов” состояли из “собрания искусственных драгоценных камней, приготовленных из цветного стекла, и ограненных в те формы, в каких встречаются естественные драгоценные камни (...) в особом ящике, собрания известнейших алмазов, приготовленных из стеклянной массы, и ограненных в те самые формы, в каких находятся соименные им естественные алмазы (8 алмазов в специальной коробке – З.Б.) (...) Принадлежит П.Н. Демидову”, а также из гипсовых слепков самых больших кусков золота, платины, метеорита и малахитовой глыбы

ф) “пособия для геологических лекций”, состоявшие из геологических карт Петербургской губернии (составлена профессором Куторгой), Франции (составлена Эли-де-Бомоном и Дюфренеу в 1857 г.), Европы, составлена Мурчисоном и Джемс-Николем), трех горных компасов, трех геогностических (геологических – З.Б.) молотков, двух барометров

д) “пособия общие для геологических и минералогических лекций”, включившие три лупы, два небольших сложных микроскопа работы Шевалье, аптекарские весы.

Г.Е. Шуровский постоянно организовывал геологические экскурсии в окрестности Москвы для всех желающих и написал даже “Правила для геологических экскурсий” (1864). Он считал, что экскурсии обогатят музейное собрание “местными коллекциями, которые впоследствии могут служить превосходным материалом для геологического описания московского бассейна – одной из самых главных целей нашего Общества” (любителей естествознания, антропологии и этнографии (ОЛЕАиЭ – З.Б.) (1864, с. 10). ОЛЕАиЭ было основано в 1863 г. по инициативе профессоров Московского университета А.П. Богданова и Г.Е. Шуровского, который стал его председателем. С.Н. Никитин вспоминал (1885а, с. 40): “Нужно было изумляться той энергии, с которой Шуровский, тогда уже почтенный старец, неутомимо предводительствовал нашей молодежью, по целым дням разыскивая в береговых обнажениях палеонтологические остатки. Места привала превращались во временную аудиторию, для которой у Григория Ефимовича всегда был неистощимый запас рассказов из его прежних путешествий и

---

\* Павел Николаевич Демидов (1798–1840) – сын Н.Н. Демидова, пожертвовавшего в 1813 г. Московскому университету большое собрание естественнонаучных предметов. П.Н. Демидов – учредитель Демидовской премии, ежегодно (с 1832 по 1866 гг.) вручавшейся по выбору Петербургской академии наук и от её имени.

особенно из эпохи блестящих геологических экспедиций сороковых годов”.

В 1-м томе “Истории геологии Московского бассейна” (1866а) Г.Е. Щуровский представил огромный фактический материал, накопленный и опубликованный во многих изданиях за несколько предшествовавших десятилетий. Он не только хронологически систематизировал его, но дополнил собственными наблюдениями, полученными во время экскурсий, привел геологические карты и профили. Каждую часть сочинения он сопровождал систематическим списком ископаемых, где указал их местонахождение, привёл синонимику и библиографию статей, в которых каждое ископаемое описано или изображено.

Его собственные наблюдения производились в Московском, Бронницком и Коломенском уездах. В основании разреза Алексеевской каменоломни на берегу р. Язуз Г.Е. Щуровский описал горный известняк, особенность которого заключалась в том, что он был “весь покрыт известковыми сталактитами; по всем трещинам и углублениям вы видите эту волнообразную кристаллическую оболочку, к низу вытягивающуюся в отдельные сосульки, похожие на сахар-леденец. Местами эту оболочку можно принять за кремнистый натек...” (1866а, с. 44). В нем Г.Е. Щуровскому удалось найти такие ископаемые организмы, как брахиоподы *Spirifer mosquensis*, *Chonetes nana*, *Productus semireticulatus*, моллюски *Nautilus*, *Bellerophon*, *Chaetetes radians*, *Cyathophillum* и стелли энкринитов.

Г.Е. Щуровский был убежден, что “наиболее замечательные результаты относительно горного известняка” он получил при исследовании отложений в Коломенском уезде, где эта формация имеет “весьма обширное развитие” (там же, с. 48). К интересным результатам пришел, исследуя мало известное обнажение на левом берегу Оки у села Коробчево. Здесь в зеленоватых глинах, переслаивающихся с горным известняком, он обнаружил превосходные образцы ископаемых брахиопод *Spirifer mosquensis*, Fisch., *Sp. Lamarskii*, id., *Sp. Striatus*, Mart., *Sp. Incrassatus*, Eichw., *Sp. Crassus*, de Kon., *Productus scabriculus*, Mart., *Chonetes nana*, *Terebratulа canalis*, Sow., *Terebr. Rhomboidea*? Phill., *Evomphalus marginatus*, Goldf., множество энкринитов, игл *Cidaris Rossicus*, Buch., а также *Cardium Uralicum*, Vern. – “весьма редкое ископаемое, до сих пор почти единственно встречававшееся в горном известняке на Урале” (там же). Г.Е. Щуровский отметил, что найденные им окаменелости очень сходны с уральскими ископаемыми, но отличаются от ископаемых органических остатков, характерных для верхнего горного известняка.

На берегах р. Коломны он осмотрел несколько разрезов и наиболее интересным посчитал разрез у Кузнецовской мельницы, где в основании залегал “желтовато-белый известняк, заключающий преимущественно *Spirifer mosquensis* (полторы сажени толщиной)”. Г.Е. Щуровский обратил внимание на то, что “два нижние слоя в этом разрезе принадлежат к горному известняку (т.е., имеют каменноугольный возраст – З.Б.), а третий относится к юре. Случай не совсем обыкновенный, в том отношении, что юрскую формацию составляют тут железистый песчаник и пески, породы несколько не отличающиеся от тех, которые находятся на Воробьевых горах, и почитаются верхним ярусом нашей Московской юры” (там же, с. 49).

Сопоставив разрезы на берегу р. Коломна и у Воробьевых гор, он предположил, что такую же картину можно наблюдать и в Железном овраге Бронницкого уезда, тогда как в других разрезах горный известняк обычно перекрывался отложениями средней или нижней юры. Г.Е. Щуровский указал на то, что от Кузнецовской мельницы по направлению к деревне Сметанинке горный известняк “прерывается и заменяется черными юрскими глинами, содержащими в большом количестве *Acrochordocrinus*, Traut.” (там же).

Самый полный разрез горного известняка он наблюдал у села Павлево, где известняк представлен тремя слоями: нижний белый; средний или желтовато-белый, с красивыми дендритами, принимающий хорошую полировку, и употребляющийся в некоторых случаях вместо мрамора; верхний сероватого цвета и довольно плотный.

А.П. Павлов (1885, с. 25) считал, что “эта работа (История геологии Московского бассейна – З.Б.) очень много содействовала развитию и быстрому росту русской геологии, в особенности геологии Средней России”.

Задумав выполнить геологическое описание Московского бассейна, Г.Е. Щуровский совершил ряд экскурсий по Московской и Ярославской губерниям и в 1866 г. опубликовал труд “Геологические экскурсии по губерниям Московской и Ярославской”, в котором описал свои важные для уточнения геологии Подмосковья наблюдения, результаты которых не вошли в “Историю геологии Московского бассейна”. В частности, описание изученных им разрезов отложений в Богородском, Коломенском и Дмитровском уездах Московской губернии и на территории Ярославской губернии.

В Московской губернии, кроме отбора образцов глин и ископаемых остатков из известняковых глыб для дальнейшего изучения и уточнения возраста наблюдаемых отложений, внимание

Г.Е. Щуровского привлекли “дилювиальные холмы с эрратическими валунами”, которые здесь “весьма обыкновенное явление” (1866б, с. 18).

В Ярославской губернии, геология которой в то время была совсем не изучена, Г.Е. Щуровский, в основном, исследовал обнажения, заключающие отложения нижней юры. В Шумарово он изучил обнажающиеся на берегу Волги под песчаным наносом черные рухляки, заключающие в себе ископаемые головоногие моллюски: “несомненные юрские ископаемые, именно *Belemnites absolutus*, Fisch., *Belem. Panderianus*, d’Orb. и *Ammonites Tscheffkini* d’Orb. (...) удалось найти по одному экземпляру *Pleurotomaria*, *Ammonites cordatus*, Sow. и *Am. Jason*, Ziet” (там же, с. 43). Он считал, что точное определение этого яруса, кроме научного интереса, имеет и практическую пользу, так как в этих отложениях заключается наибольшее количество железного колчедана.

Как отметил А.П. Павлов (1885, с. 25), “результатом этой экскурсии было открытие многих весьма интересных выходов юрских отложений, значительно обогатившее наши геологические собрания и облегчившее позднейшие, более детальные исследования геологического строения Ярославской губернии” (курсив мой – З.Б.)

Г.Е. Щуровский написал увлекательный очерк о строении Московской котловины (синеклизы) и сопровождал его гипотетическим “теоретическим” разрезом, который позднее был “проверен” бурением колодца и совпал с действительностью. Его считают одним из основоположников подмосковной гидрогеологии. Он собирал в Музее университета образцы пород из разрезов артезианских скважин.

Геологические экскурсии в окрестности Москвы Г.Е. Щуровский совершал и со студентами. Об этом и о занятиях по геологии он писал в отчете: “в 1875 г. весь 4-й курс по естественному отделу состоял из одного студента, и потому почти каждая лекция профессора (Г.Е. Щуровского – З.Б.), особенно при описании ископаемых (fossiles), была для его слушателя практической лекцией. С одним слушателем профессор мог входить в такие подробности, которые неудобны в обыкновенных более или менее многочисленных курсах. (...) студент (...) был очень хорошо подготовлен из зоологии, столь необходимой для понимания палеонтологии, составляющей главную основу геологии. Весною будущего года предполагается делать с ним геологические экскурсии в окрестностях Москвы” (Отчет и речь..., 1876, с. 21).

Итак, следует считать значительным событием публикацию труда Г.Е. Щуровского по региональной геологии Урала и одновременное формирование в музее первой отечественной регио-

**Минералогическое собрание Музея естественной истории  
Московского университета**

*Динамика роста в первой половине XIX в.*

| Годы      | Количество образцов минералов, горных пород и ископаемых | Приобретено образцов* | Поступило образцов (сборы, дар)* | Всего в наличии минералов   |
|-----------|----------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------|-----------------------------|
| 1806      | 3850<br>(по каталогу)                                    |                       |                                  |                             |
| 1807      |                                                          |                       | 7924                             |                             |
| 1813      |                                                          |                       | 2970                             |                             |
| 1817      |                                                          |                       | 750                              |                             |
| 1819      |                                                          |                       | 350                              |                             |
| 1820      |                                                          |                       | 688                              |                             |
| 1821      |                                                          |                       | 400                              |                             |
| 1822      |                                                          |                       | >400                             |                             |
| 1823      |                                                          |                       |                                  |                             |
| 1824      | 3093<br>(по каталогу)                                    |                       |                                  |                             |
| 1825      |                                                          | 6112                  | 3000                             |                             |
| 1827      |                                                          | 1964                  |                                  |                             |
| 1829–1830 |                                                          | 16                    | 562                              |                             |
| 1840–1841 |                                                          |                       | 2478                             | 3868 – М.К.                 |
| 1854      | 11391                                                    |                       |                                  |                             |
| 1855      | >13000                                                   |                       |                                  |                             |
| 1858      | 11598 (здесь и далее – без ископаемых)                   |                       | >3000                            | 8785 – Б.К.<br>2813 – М.К.  |
| 1866      | 13142                                                    |                       |                                  | 10329 – Б.К.<br>2813 – М.К. |

Примечание: Б.К. – Большой Минералогический кабинет  
М.К. – Малый (учебный) кабинет

\* В таблицу не вошли данные об образцах, которые отражены в отчетах как поступление какой-либо коллекции без указания количества экземпляров в ней.

нальной коллекции минералов Урала, состоящей, в том числе, и из его сборов, переданных в Музей в 1840 г.

Работы Г.Е. Щуровского по Уралу и Алтаю позволили ему стать одним из основоположников учения о полезных ископаемых в Московском университете и одним из известных исследователей геологии месторождений полезных ископаемых в России.

Г.Е. Щуровский верно оценил значение медистых песчаников, их место в общей серии осадочных образований Урала как системы, впоследствии названной Р.И. Мурчисоном самостоятельной “пермской” системой. Он установил много коренных выходов юрских отложений в Московской и Ярославской губерниях, что, безусловно, облегчило позднейшие, более детальные исследования геологического строения Центральной России, а образцы из этих обнажений заметно обогатили минералогическое и геологическое собрания Музея естественной истории Московского университета (табл. 2).

## **РАЗВИТИЕ ПАЛЕОНТОЛОГИИ, СТРАТИГРАФИИ И ЗАРОЖДЕНИЕ БИОСТРАТИГРАФИИ В ТРУДАХ К.Ф. РУЛЬЕ**

Карл Францевич Рулье (1814–1858), будучи выдающимся зоологом, стал в 1837 г. хранителем Музея естественной истории Московского университета и занимал эту должность более 11 лет. В 1841 г. он побывал на стажировке за границей, в Германии и Бельгии, познакомился с “известнейшими собраниями Естественных предметов” (Рулье, 1855а, с. 375) и со специалистами-зоологами. Это помогло ему в дальнейшем при формировании палеонтологического собрания в Музее университета.

В литературе отмечались [Г.Е. Щуровским (1866а); С.Н. Никитиным (1881, 1885а, 1886); А.П. Богдановым (1885б); В.А. Варсанофьевой (1947); Л.Ш. Давиташвили, С.Р. Микулинским (1948); В.С. Петровым (1949); Б.Е. Райковым (1955); В.В. Тихомировым (1963); А.С. Алексеевым (1989)] прогрессивные взгляды К.Ф. Рулье на развитие органического мира и его выдающаяся роль в развитии геологии и палеонтологии. В частности, С.Р. Микулинский (1957, 1979) считал К.Ф. Рулье основоположником эволюционной палеонтологии. Он отметил, что творчество К.Ф. Рулье было одним из высших достижений теоретической мысли в палеонтологии. Ю.Я. Соловьев (1961, 1966) показал роль исследований К.Ф. Рулье в развитии палеогеографии и палеоклиматологии, а И.А. Стародубцева в своей кандидатской диссертации (2001) подчеркнула вклад К.Ф. Рулье в разработку первых стратиграфических схем юрских отложений.

Однако практически во всех публикациях не акцентировалось внимание на связи исследований К.Ф. Рулье с его работой в Музее.

В 1842 г. К.Ф. Рулье поручили читать курс палеонтологии для студентов IV курса. Палеонтологического материала для лекций

и практических занятий оказалось недостаточно, и К.Ф. Рулье выписывал из-за границы необходимые коллекции через Московское общество испытателей природы, в основном из Германии от фирмы Кранца. Недостающие виды ископаемой фауны он выписывал на собственные деньги и тоже использовал для демонстрации на лекциях. Его личное собрание образцов окаменелостей из отложений юрского и мелового возраста (1045 видов в 1819 экземплярах) Музей приобрел в 1850 г.

Работая хранителем Музея, К.Ф. Рулье проводил геологическое и палеонтологическое изучение окрестностей Москвы. Описанная Г.И. Фишером фон Вальдгеймом в “Ориктографии” толща в районе Дорогомилова, относящаяся к системе Москвы, была изучена К.Ф. Рулье в 1844 г., а затем выделена в качестве самостоятельной формации “дорогомиловских глин”, принадлежащей горному известняку. Он первый описал красные и желтые глины, подстилающие юрские отложения, и отнес их к верхам подмосковного карбона. Вместе с Г. Фриэрсом в 1845 г. составил сводный геологический разрез окрестностей Москвы. Современное четырехчленное расчленение каменноугольных отложений во многом основано на стратиграфических исследованиях К.Ф. Рулье. Его “Геологические экскурсии под Москвою” периодически несколько лет печатались в “Московских ведомостях”. Описания и изображения ископаемых организмов публиковались в “Бюллетене МОИП”.

Г.Е. Шуровский (1866а, с. 39) подчеркнул, что, в отличие от своих предшественников, изучавших обнажения пород на берегах Москвы-реки в отдельных местах, К.Ф. Рулье в 1848 г. “проследил Москву-реку от Остриц до Шишиморова, почти на протяжении 90 верст”, так же внимательно он исследовал и берега Протвы. Именно это позволило ему уловить границу между верхним и нижним ярусом формации горного известняка (каменноугольные отложения) у д. Троица.

Несомненной заслугой К.Ф. Рулье стало то, что он первый расчленил юрские отложения под Москвой вначале на три (Рулье, 1845б; Rouillier, Friers, 1845), а позже (Rouillier, 1846) — на четыре “этажа” или яруса, основываясь не только на литологической характеристике отложений, но и на изучении значительного комплекса находящихся в них окаменелостей. Четырехчленное деление толщ юрского возраста сохранялось в геологии до 1996 г. Его работа (1845б) “О животных Московской губернии или о главных переменах в животных первозданных, исторических и ныне живущих в Московской губернии замечаемых” стала, по существу, первой работой по стратиграфии в Москве.

Л.Ш. Давиташвили, С.Р. Микулинский (1951, с. 540) сочли необходимым отметить, что “биостратиграфическое значение работы Рулье “О животных Московской губернии...” раскрывается уже в том факте, что труд этот не утратил своего научного значения; он и теперь еще является единственной сводкой по палеонтологии юры Средней России”.

К.Ф. Рулье полагал, что ныне живущие животные находятся в прямой преемственной связи с вымершими животными минувших геологических эпох, т.е. признавал их историческое развитие и приближался к идее филогенетической систематики. Он утверждал, что составить представление об ископаемых животных, изучив только их морфологические признаки, невозможно – необходимо знать условия и образ их жизни, экологические особенности, характер отношений с другими видами. Работы К.Ф. Рулье о белемнитах и ихтиозавре стали примером сравнительно-исторического анализа. Изучая строение и образ жизни белемнитов, он анализировал их приспособление к условиям среды и обращал внимание на их отношения с представителями юрской и меловой морской фауны. В частности, на то, что белемниты служили пищей ихтиозаврам – исполинским морским ящерам.

К.Ф. Рулье изучал одновременно геологические толщи и находящиеся в них ископаемые органические остатки, что положило начало биостратиграфическому методу исследований.

В “Палеонтологических этюдах” (Rouillier, 1847), характеризуя разновозрастные отложения, развитые около Москвы, он параллельно описывал и содержащуюся в них фауну. В главе, посвященной делювиальным отложениям, описал экземпляры ископаемых костей и черепов трех видов лосей: *Alces Antiquorum auct.*, *Alces Resupinatus n.* и *Alces Savinüs Fischer.* (sp.) (там же, р. 4–6), хранящихся в Музее университета (рис. 12), привел их изображения (там же, табл. 1–4), и дал сравнительную таблицу главных характеристик (там же, р. 11–14).

Он был первым, кто обратил внимание на своеобразие фауны двух верхних горизонтов подмосковной верхней юры и объяснил это явление существованием в юрское время различных климатических зон и обособленных фаунистических провинций. С юрской формации<sup>12</sup>, по его убеждению, “начинается, несомнен-

---

<sup>12</sup> Под формацией К.Ф. Рулье понимал подразделения стратиграфического порядка, а то, что в настоящее время считают фациями одного и того же горизонта, называл по месту формирования “местными образованиями”. Он писал об отличиях толщ одного и того же возраста, часто прерывающихся в горизонтальном направлении, в частности, описывая велд, который он считал не формацией, а местным образованием, т.е. фацией юры.

но, различие доисторического климата; в ней встречаются и животные, представляющие частное различие по различию местности, и самые животные различно группируются, представляют другие сочетания, иное расположение в слоях” (Рулье, 1845, с. 37). Он четко указал на фаунистическую обособленность юрских отложений окрестностей Москвы от одновозрастных отложений Западной Европы и других регионов России: “Московская юрская формация имеет свою частную исключительную наружность, которая отличает её не только от юрских слоев прочей Европы, но даже и от юрских толщ в России...” (там же, с. 38).

Высоко оценивая работы К.Ф. Рулье в расчленении юрских отложений, А.С. Алексеев (1989, с. 110) отметил, что “основой для этого послужило изучение и описание значительного биостратиграфического комплекса окаменелостей, т.е. метод был преимущественно биостратиграфический, хотя литология также принималась во внимание”.

В ГГМ РАН хранятся голотипы к работам К.Ф. Рулье 1844, 1846 и 1849 гг. (Архив ГГМ, ф. 5, оп. 1, д. 26, л. 20–21).

Кратко резюмируя значение трудов К.Ф. Рулье по палеонтологии и стратиграфии следует, прежде всего, отметить, что он формировал и дополнял систематическое палеонтологическое собрание Музея университета. Внес существенный вклад в изучение геологического строения Подмоскovie, заложил основы стратиграфии каменноугольных и юрских отложений. Его исследования послужили началу развития исторической геологии в России.

## **ВНЕДРЕНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ МЕТОДИКИ И ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (1867–1890 гг.)**

### **ПОЯВЛЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ МИНЕРАЛОГИИ В РАБОТАХ М.А. ТОЛСТОПЯТОВА**

“Уразуметь происхождение и развитие кристалла и установить те эмпирические законы, которым неуклонно повинуются неорганические особи при всем многообразии и изменчивости форм – это такие задачи, которые по своему глубокому значению в Естествоведении могут уступить только вопросам о начале и развитии органической жизни”.

*Фогельзанг* (цит. по: М.А. Толстопятов, 1875, с. 1)

Эти слова принадлежат немецкому минералогу Герману Фогельзангу. Он был в числе первых ученых, определивших большое значение микроскопических исследований в области минералогии и геологии, и специалистом в области исследования начальных стадий кристаллизации минералов. Михаил Александрович Толстопятов произнес их в начале своей речи “Об организации минералов” (1875) не случайно, так как он посвятил свою творческую деятельность решению именно этих задач.

Начало исследований, характерным признаком которых стало применение экспериментальных методов в Минералогическом кабинете университета, связано с работой М.А. Толстопятова “О причинах гетероморфизма углекислой извести”, защищенной им в 1867 г. в качестве магистерской диссертации.

В литературе М.А. Толстопятов упоминается немногими, причем оценки встречаются крайне противоречивые. Некоторые авторы о нем просто упоминают или ограничиваются названием области его исследований (Мазарович, 1940; Франк-Каменецкий, 1954; Найдин, 1979). Крайне редки ссылки на его работы (Ферсман, 1940; Вазбуцкий, 1956; Годовиков, 1998). Относительно широко освещена его исследовательская работа Е.Д. Киславским (1891), а также в статьях И.И. Шафрановского (1962в) и И.И. Шафрановского и Е.А. Победимской (1962). В то же время В.И. Вернадский (Вернадский, Курбатов, 1937) дал резко отрицательную характеристику деятельности М.А. Толстопятова.

Н.А. Смольянинов в “Очерке истории минералогии в России” подчеркнул вклад в развитие минералогии М.А. Толстопятова, который “коснулся очень интересной и новой области детально-

го изучения отдельных кристаллов, особенно в части некоторых своеобразных оптических явлений, которые в них наблюдаются, и общих вопросов кристаллогенезиса” (Архив ГГМ, ф. 5, оп. 2, д. 3, л. 7).

Как и Е.Д. Кислаковский, Н.А. Смольянинов утверждал, что в работах М.А. Толстопятова виден его большой интерес к эксперименту, очень детальному и тонкому. Стремление внести объединяющую идею в массу бессвязных фактов и единичных наблюдений над природой минералов – это и есть то новое, что внёс М.А. Толстопятов в современную ему минералогию.

Детальный разбор опубликованных работ М.А. Толстопятова в области кристаллографии дал И.И. Шафрановский, который отметил острую наблюдательность ученого и полагал, что его имя “должно занять заслуженное место в истории науки о кристаллах” (1962в, с. 249). Вне поля зрения И.И. Шафрановского оказались, к сожалению, публичные лекции М.А. Толстопятова и выступления на заседаниях МОИП.

Ученик Г.Е. Щуровского М.А. Толстопятов с 1863 г. начал самостоятельно читать лекции в Московском университете, возглавив в 1870 г. вновь организованную кафедру минералогии.

По ходатайству Г.Е. Щуровского, в 1864 г. М.А. Толстопятов отправился на 6 месяцев в командировку за границу для ознакомления с музеями, рудниками и методами преподавания в Западной Европе. В Берлинском университете изучал прекрасные коллекции в геологическом кабинете (музее), находившемся в ведении профессора Генриха Эрнста Бейриха, и в минералогическом кабинете (музее), руководимом Густавом Розе. В Париже его поразило богатство музейных сокровищ.

Ознакомившись с методикой и работами Г. Розе, выводы которого оставили нерешенными ряд вопросов, касающихся условий образования и перехода друг в друга полиморфных модификаций (гетероморфных состояний) углекислой извести: арагонита, известкового шпата (кальцита) и мела, М.А. Толстопятов вскоре скрупулезно повторил опыты Г. Розе в Минералогическом кабинете.

Тремя годами позднее, в своей магистерской диссертации он писал: “Повторяя те же самые работы, я получил результаты, не всегда согласные с теми, которые получил Розе при тех же, по видимому, условиях, это побудило меня усомниться в безусловной точности выводов, предложенных этим почтенным экспериментатором относительно причин гетероморфизма углекислой извести, навело на мысль, что, кроме температуры и степени концентрации, в деле гетероморфизма участвуют еще некото-

рые деятели” (1867, с. 4–5). Г. Розе считал, что арагонит образуется только из горячих концентрированных или холодных разбавленных растворов, в остальных случаях выделяется известковый шпат или мел.

О своей работе по изучению кристаллизации углекислой извести из двууглекислых ее растворов и осаждения хлористого кальция углекислыми щелочами М.А. Толстопятов писал: “я должен был каждый опыт повторять по нескольку раз, по возможности видоизменяя его и окружая кристаллизационный раствор новыми и новыми условиями, проследить при этом малейшие оттенки в изменениях форм и связать их с обстоятельствами, которые сначала кажутся ничтожными, но потом, при более близком с ними знакомстве, получают особенную важность” (там же, с. 5).

Меняя количество, температуру и степень концентрации исследуемого раствора в своих опытах, он старался воспроизвести природные условия для наблюдаемого под микроскопом процесса. М.А. Толстопятов полагал, что “выводы, касающиеся условий образования искусственно приготовленных минералов, должны простирались и на тождественные с ними естественные минералы. Поэтому результаты подобных наблюдений должны подвергаться самой строгой критической оценке” (там же, с. 35–36).

Тщательно изучив под микроскопом при увеличении (не свыше  $\times 360$ ) полученные в результате опытов кристаллы углекислого кальция, он сделал вывод: “Молекулярное равновесие неделимых углекислой извести в первые моменты их кристаллизации – неустойчивое (...) Неделимые углекислой извести способны к самым разнообразным метаморфозам, которые ведут за собой переход одного гетероморфного состояния в другое” (там же, с. 85).

Размышляя о способах образования мрамора и известняка, М.А. Толстопятов отметил, что эти “породы отличаются друг от друга только степенью крупности зерна, но кристаллизация их объясняется участием совершенно противоположных деятелей” (там же, с. 50). Вопреки существовавшей в то время точке зрения на происхождение этих пород, на основе своих наблюдений он предположил, что “мраморы могли образоваться из мела путем метаморфического молекулярного перемещения, без участия плутонических деятелей” (там же, с. 51).

Он считал, что “вещество, помимо свободной кристаллизации из растворов, может слагаться в столь же правильные кристаллы путем медленного молекулярного подбора” (там же, с. 52) (т.е., говоря современным языком, перекристаллизовываться).

По мнению И.И. Шафрановского и Е.А. Победимской (1962, с. 120), “оригинальные и смелые выводы, полученные Толстопятовым в результате тщательнейших опытов, отличались новизной и в значительной мере поколебали имевшиеся в то время данные, относившиеся к полиморфизму углекислой извести”.

В своей докторской диссертации “Общие задачи учения о кристаллогенезисе” (1869), в противовес идеальному кристаллу Р.Ж. Гаюи, он выдвинул понятие о реальном кристалле. М.А. Толстопятов указывал на непременную связь между морфологическими и физическими свойствами минералов. Он пришел к заключению, что рост кристаллов совершается не столько за счет наложения идеальных слоев, сколько за счет разрастания “брусковых систем”, слагающих кристаллические скелеты.

Рассмотрев такие системы, М.А. Толстопятов убедился в том, что одинаковые по геометрическим очертаниям кристаллы могут иметь различное внутреннее строение. Таким образом, кристаллические скелеты помогают понять схему образования кристаллов. Особое значение он придавал “молекулярным перемещениям” (перекристаллизации) внутри уже образованных кристаллов минералов.

М.А. Толстопятов подчеркивал важность изучения морфологии недоразвившихся кристаллов, которое способствует разъяснению их внутреннего строения. Развивая свои исследования в этом направлении, он предполагал дойти до изучения крайнего предела делимости микрокристалла: “Мы должны получить окристалованную молекулу, как результат первого кристаллогенетического импульса. Такая молекула есть уже минеральная особь” (Толстопятов, 1869, с. 61). Сознывая, что при имеющихся методах изучения строения кристаллов кристаллические молекулы неуловимы, М.А. Толстопятов надеялся путем аналогии дойти до “группировки молекул” (там же, с. 72).

М.А. Толстопятов с полным основанием считается одним “из основателей учения о реальном кристалле со всеми его осложнениями и несовершенствами”, начиная с работ которого “в Московском университете развиваются все шире и многостороннее научные искания в области экспериментальной минералогии и кристаллогенезиса” (Шафрановский, Победимская, 1962, с. 122).

В.И. Вернадский имел свое особое мнение: “Обе диссертации М.А. Толстопятова, натуралиста с натурфилософским уклоном, посвящены были кристаллографии, но представляли сводку литературных данных и не являлись научным исследованием. Сводка сделана для того времени добросовестно и широко” (Вернадский, Курбатов, 1937, с. 28). Заметим, что это высказывание о работах М. А. Толстопятова не соответствует действительности.

После избрания М.А. Толстопятова экстраординарным профессором по кафедре минералогии на него в 1870 г. возложили заведование Большим и Малым (учебным) минералогическими кабинетами. М.А. Толстопятов систематически пополнял Минералогический кабинет, приобретая минералы и горные породы (табл. 3), а также планомерно оснащал его современными научными приборами и инструментами (табл. 4). Например, в 1871 г. ориктогностическое собрание Большого кабинета увеличилось коллекцией минералов, пожертвованной Обществом любителей естествознания, антропологии и этнографии (229 номеров). (ЦИАМ, ф. 418, оп. 42, д. 31, л. 47об.).

Отправляясь в командировку за границу, М.А. Толстопятов в 1873 г. писал в Совет университета, что “считает полезным для пополнения минералогического кабинета лично приобрести в известных европейских складах некоторые инструменты и минералы” (там же, д. 11, л. 237). На это ему было выделено 500 рублей.

В 1874 г. он обратился с просьбой “купить коллекцию из Везувских минералов у доктора Тибери из Неаполя за 1200 рублей (в рассрочку на 4 года), проф. Щуровский согласен платить по 100 р. в год из суммы Геологического кабинета” (ЦИАМ, ф. 418, оп. 43, д. 38, л. 93–94). Эта уникальная коллекция поступила в музей.

Минералогическое собрание в 1867–1891 гг. пополнилось не менее чем на 1790 образцов (табл. 3), а еще несколько сотен образцов горных пород было передано в Геологический кабинет.

М.А. Толстопятов проводил занятия со студентами: В “Кратком отчете...за 1878 г.” отмечено (Речь и отчет..., 1879, с. 183), что “практические занятия студентов в минералогическом кабинете происходили от 11 до 12 часов по понедельникам, а в остальные дни недели после двух часов”.

Он (1885, с. 18) считал, что кристаллография и минералогия тесно связаны: “Без кристаллографии минералогия немыслима, ибо форма есть выражение сущности естественного тела, то есть внутреннего содержимого и тех процессов, которые в нем совершаются и обуславливают характер внешнего его очертания”.

Делом всей его жизни стало составление собственной коллекции кристаллов<sup>13</sup>, которая вместе с небольшим архивом и изданием на французском языке незавершенной работы М.А. Толстопятова “К вопросу о кристаллогенезисе” была передана в Музей Московского университета в 1921 г. его вдовой Е.Д. Толстопятовой.

---

<sup>13</sup> Ныне коллекция кристаллов М.А. Толстопятова хранится в фондах ГТМ им. В.И. Вернадского РАН.

**Минералогическое собрание Музея естественной истории  
Московского университета**

*Динамика роста во второй половине XIX в.*

| Годы | Количество образцов минералов, горных пород и ископаемых | Приобретено образцов* | Поступило образцов (сборы, дар)* | Всего в наличии минералов    |
|------|----------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------|------------------------------|
| 1866 | 13 142                                                   |                       |                                  | 10 329 – Б.К.<br>2813 – М.К. |
| 1867 | 13 062                                                   |                       |                                  | 10 249 – Б.К.<br>2813 – М.К. |
| 1868 | 13 234                                                   |                       |                                  | 10 421 – Б.К.<br>2813 – М.К. |
| 1869 | 13 226                                                   |                       |                                  | 10 413 – Б.К.<br>2813 – М.К. |
| 1870 | >13 235                                                  |                       |                                  | 10 422 – Б.К.<br>2813 – М.К. |
| 1871 | 13 237                                                   |                       | 229                              | 10 424 – Б.К.<br>2813 – М.К. |
| 1876 | 14 037                                                   | 250                   |                                  |                              |
| 1877 | 14 000                                                   | **                    |                                  |                              |
| 1878 | >14 320                                                  |                       | 100***                           |                              |
| 1880 | 14 320                                                   |                       |                                  |                              |
| 1881 | 14 320                                                   |                       | 100                              |                              |
| 1882 | 14 420                                                   |                       |                                  |                              |
| 1884 | 14 535                                                   |                       |                                  |                              |
| 1885 | 14 505                                                   |                       |                                  |                              |
| 1886 | 14 460                                                   |                       |                                  |                              |
| 1888 | 14 555                                                   | 7                     |                                  |                              |
| 1889 | 14 603                                                   |                       |                                  |                              |
| 1890 | 14 933                                                   | 330                   |                                  |                              |

Примечание: Б.К. – Большой Минералогический кабинет.

М.К. – Малый (учебный) кабинет.

\* В таблицу не вошли данные об образцах, которые отражены в отчетах как поступления какой-либо коллекции без указания количества экземпляров в ней.

\*\* Закуплена коллекция везувских минералов.

\*\*\* Эту коллекцию бразильских горных пород подарил Император Бразилии.

В 1986 г.<sup>14</sup> был выпущен рукописный отчет по теме: “Морфологические особенности кристаллов из коллекции М.А. Толстого (1889 г.)”, который представляет собой каталог коллек-

<sup>14</sup> В то время музей входил в состав Московского геологоразведочного института (МГРИ, ныне Московский геологоразведочный университет).

ции с описанием минералов и вступительной статьей. В отчете подчеркнуто, что коллекция М.А. Толстопятова – “замечательное собрание природных кристаллов, создававшееся в течение нескольких десятилетий, представляет собой не просто значительную по объему коллекцию большой научной ценности, но и в некотором роде памятник истории русской науки” (“Морфологические...”, 1986, с. 1).

Коллекция М.А. Толстопятова свидетельствует о его научных интересах в области изучения морфологии, онтогении и филогении кристаллов и является “основным документом, раскрывающим потомкам первые шаги отечественной минералогической кристалломорфологии, робкие попытки проникнуть в тайны генезиса минералов” (там же, с. 5).

В коллекции представлено около 150 минеральных видов из известных месторождений всех континентов, исключая только Антарктиду, но значительную часть ее составляют образцы турмалина (531 шт.), берилла (366 шт.), топаза (237 шт.), кварца (125 шт.). Образцы отличаются по габитусу кристаллов, по их разнообразной огранке, по штриховкам на гранях кристаллов, на многих хорошо выражены фигуры роста и пирамиды роста граней, открытые М.А. Толстопятовым.

В коллекции имеются образцы самых различных форм растворения – от начальных стадий растворения и закругления вершин и ребер, появления мелких пирамидок и ямок травления на гранях до почти полного исчезновения граней и образования сквозных каналов, заполненных вторичными минералами, и обширное собрание минеральных сростаний. Эта коллекция кристаллов и собрание Минералогического кабинета служили М.А. Толстопятову исходным фактическим материалом для проведения научных исследований.

В речи “Об организации минералов” М.А. Толстопятов обратил внимание на то, что “перемещение молекул сопровождается изменением их кристаллического положения”, а “наблюдение убеждает нас, что в каждом минерале (...) непрерывно происходят внутренние молекулярные движения. Кристаллообразовательная энергия зорко следит за малейшим даже посягательством внешних деятелей на целостность кристалла” (1875, с.55). Он подробно рассмотрел строение и форму минералов, процесс кристаллообразования, обратив особое внимание на “молекулярный подбор, в силу которого только однородные молекулы обнаруживают стремление соединиться в один кристалл” (там же, с. 29).

М.А. Толстопятов привел подробное разъяснение различных кристаллографических терминов (параморфизм, кристаллографические и кристаллические оси, кристаллические скелеты) и

результаты как известных по литературе, так и собственных опытов над кристаллами. Он детально рассмотрел явления, сопровождающие химическое разрушение минерала и пришел к выводу, что “порядок химического изменения кристалла зависит от характера минерального вида, а также от условий, вызвавших это разрушение” (там же, с. 56).

Проследив полную историю развития минерала, М.А. Толстопяттов задался вопросом: “не является ли минерал (...) организмом, в котором, так же как в растении и животном все закономерно, все целесообразно и нет ничего случайного, организм, который столь же требователен в отношении условий для своего полного развития, как и живые существа. Малейшее несоблюдение которого-нибудь из условий уже вызывает поразительные аномалии в его наружности и организации” (там же, с. 58).

Он, по нашему мнению, гораздо шире видел задачи минералогии, нежели другие исследователи в то время, и поэтому писал: “неужели определение геометрических соотношений между кристаллическими формами да искание беспричинной, как бы случайной связи между формою, физическими свойствами и химическим составом минерала исчерпывают все задачи Минералогии. Факты, добытые на этой почве исследований и основанные на них соображения, не могут ли служить Минералогии только средством для разрешения более высших задач о сущности минеральной особи, задач, решение которых принадлежит *Истории развития минералов*” (там же, с. 60; курсив мой – З.Б.).

А.А. Годовиков (1998, с. 104) признавал заслуги М.А. Толстопяттова, наряду с рядом других минералогов, в том, что он рассматривал “кристаллы не только как идеальные многогранники, а как реальные кристаллические тела со своими внутренними особенностями и неидеальными поверхностями граней”, тем самым заложив основы анатомии и онтогении минералов. Однако он полагал, что лишь В.И. Вернадский, в отличие от мертвой статической минералогии своих предшественников, стал развивать генетические, динамические представления на минерал, фактически реформировав минералогия. Как показано выше, предшественник В.И. Вернадского М.А. Толстопяттов не считал минералы мертвыми статическими телами. Он стремился проследить всю историю развития минерала от момента образования до разрушения.

М.А. Толстопяттова очень интересовали включения в минералы микрокристаллов постороннего вещества другого состава. На заседании МОИП 24 апреля 1875 г. он сделал сообщение: “О микрокристаллах, включенных в каменную соль” (Бюл. МОИП, 1875, Т.49, с. 31).

О наблюдениях кристаллов топазов и о включениях в них замечательных форм кристаллов турмалинов с демонстрацией микроскопических препаратов (шлифов) М.А. Толстопятов сообщил на заседании МОИП 13 декабря 1879 г. (Бюл. МОИП, 1880, Т. 54, № 4, с. 59). В “Записках МОИП” были напечатаны его статьи: “О турмалиновых кристаллах в топазе” и “О включении аугита (авгита) в топазе”. В 1878 г. М.А. Толстопятов прочел публичную лекцию “Об алмазе”. Его интерес к исследованию кристаллов алмаза подчеркивает и тот факт, что в 1886 г. для коллекции Минералогического кабинета им “приобретено 5 кристаллов алмаза” (Речь и отчет..., 1887, с. 153).

В конце жизни он издал работу “Иллюзии, скептицизм и чаяния естествоиспытателя. Колебания научных идей и мировые идеи” (Tolstopiatow, 1889), которая приобрела особенно большую известность в России и за границей. По сути, эта работа является публичной лекцией, которую он прочел в торжественном заседании по случаю 84-й годовщины со дня основания МОИП, будучи вице-президентом этого общества. Лекция посвящена трем великим космическим идеям: первая – о единстве материи, слагающей Вселенную; другая – о том, что все вещества имеют элементы первоначальной материи; и третья – о группировке атомов этой материи в организмы.

Особое внимание М.А. Толстопятов уделил критическому аспекту в истории науки при разработке различных учений (Tolstopiatow, 1889, р. 600). Рассуждая о качествах естествоиспытателя, считал его поэтом, находящимся непрерывно в поиске новых концепций. Он коснулся истории алхимии – предтечи химии, рассмотрел феномен аллотропии на примере аллотропии углерода: графит, уголь, алмаз. Коротко остановился на представлениях Ф.А. Гольгера (Holger), написавшего труд “Патология минералов”, Х.Г. Эренберга (d'Ehrenberg), Ю. Либиха (Liebig), О. Фольгера (Folger), в той или иной степени отождествлявших силу кристаллизации с жизненной силой.

Сам он полагал, что “могут быть признаны аналогии между жизненной силой и силой кристаллизации *только в смысле внутренней деятельности*”<sup>15</sup> (курсив мой – З.Б.), предназначенной образовывать и сохранять совокупность, закрепленную индивидуально как вид и род. Эти два свойства являются действительно общей силой кристаллизации. Можно легко убедиться в этом, наблюдая за процессом кристаллизации” (там же, р. 616). Он нарисовал грандиозную картину: “Результатом колебательных дви-

---

<sup>15</sup> К этому выводу он пришел еще в 1869 г. в своей работе “Общие задачи учения о кристаллогенезисе”.

жений атомов материи являются свет, теплота, электричество, магнетизм. Первобытные атомы объединяются в химических элементах” (там же, р. 616–617). И.И. Шафрановский (1962в, с. 234) указал на значимость гипотезы М.А. Толстопятова “о разложимости химических элементов”.

Исследование М.А. Толстопятова “Топазы и включения в них турмалинов”, посвященное проблемам кристаллогенезиса и внутреннему строению реальных кристаллов, было опубликовано только после его смерти, в 1895 г. – на французском языке, а в 1916 г. (более полный текст) – на русском. Его работа о результатах изучения вопросов кристаллогенезиса и оптических свойств кристаллов с описанием открытых им криптопиромид (пирамиды роста) в кристаллах вышла в свет тоже посмертно (Tolstopjatov, 1893; Толстопятов, 1916б).

Следует отметить, что посмертно изданные работы М.А. Толстопятова готовила к печати его вдова. Е.Д. Толстопятова обращалась к В.И. Вернадскому с просьбой о редактировании этих трудов, но он решительно отказал. Более того, во введении к книге “Земные силикаты, алюмосиликаты и их аналоги” (Вернадский, Курбатов, 1937, с. 28) он писал: “После его (Толстопятова – З.Б.) смерти изданы были его наблюдения над морфологией бериллов”. Это не соответствует истине, поскольку научный анализ М.А. Толстопятова был посвящен топазам. Исследование кристаллов берилла, наряду с кристаллами других минералов, Толстопятов проводил в рамках своей работы о кристаллогенезисе минералов.

М.А. Толстопятов писал: “из бразильских топазов я подвергал исследованию только те, которые встречаются во всех коллекциях по причине их ничтожной ценности” (1916а, с. 21). Ко времени исследования “из минералов же, включенных в топаз, были найдены только гексагональные таблички гематита и какое-то бурое вещество, замеченное Розенбушем, но еще неопределенное” (там же, с. 5).

Рассматривая кристаллы топаза с Урала и Нерчинских гор, М.А. Толстопятов первым из минералогов заметил, что некоторые из них переполнены кристаллами турмалина.

Большое внимание он уделит формам кристаллов турмалина, отметив, что они сильно уклоняются от основного типа, развивающегося в свободном состоянии. Характерную призматическую форму принимают лишь немногие кристаллы турмалина, самые мелкие и лежащие ближе к центру кристалла топаза. В основном они “заменяются формами пирамидальными, сильно искаженными”, что “указывает на постоянную борьбу их с внешними условиями, враждебными их развитию” (там же, с. 5–6).

М.А. Толстопятов изучал ориентировку кристаллов турмалина внутри топаза, пользуясь лупой и поляризационным микроскопом ( $\times 50$ ,  $\times 90$ ,  $\times 140$ ) в проходящем и отраженном свете. В топазах с Ильменских гор и Урульги исследовал расположение кристаллов турмалина, лежащих в плоскостях главной спайности топаза, которая перпендикулярна главной оси. Подробно рассматривал “антагонизм между топазом и включенным в нем турмалином”, являющимся “механической примесью окристаллизованного топаза” (там же, с. 11), выяснял влияние турмалина “на характер топазового кристалла” (там же, с. 12). Рассуждая об опытах Ф. Бедана по определению влияния механических примесей на форму кристаллов, пришел к заключению, что эти наблюдения справедливы и для топазов.

М.А. Толстопятов считал, что исследования естественных минералов и опыты с кристаллизацией солей из растворов доказывают постепенное ослабление кристаллогенетической энергии по мере роста кристалла. По его наблюдениям, из сложных растворов выделяются сначала очень маленькие кристаллы с совершенно гладкими и блестящими плоскостями и совершенно свободные от посторонних примесей. Примеси появляются позднее по мере роста кристалла.

Он отметил, что в центре кристалла топаза турмалиновых кристаллов очень мало, они чрезвычайно мелкие и располагаются параллельно осям топаза. Изменения в кристаллизации топаза стали заметны “с момента образования оболочки, когда на плоскости (...) упало множество турмалиновых молекул. Молекулы топаза, стесненные враждебными им молекулами турмалина, принимают неправильное положение, соединяются с соседними молекулами в микрокристаллы, которые в своем расположении уклоняются от общей архитектуры топазового кристалла и (...) выступают в виде пузырьков во множестве испещряющих плоскости (...) Но мы видим их пузырьками только при слабом увеличении (30 раз); при увеличениях же более сильных (90–140 раз) они оказываются кристаллами, которые представляют разнообразные комбинации и двойники” (там же, с. 14).

М.А. Толстопятов разделил кристалл топаза на центральный регион, внутренний и внешний пояса, где наблюдались различные картины распределения кристаллов турмалина. Например, “округление кристаллов замечается преимущественно в турмалинах внутреннего пояса. Кристаллы внешнего пояса, если не вполне пирамидальны, то менее искажены” (там же, с. 16).

Он считал, что “молекулярное перемещение (...): расширение и сокращение массы топаза в различных направлениях повело за собою образование трещин в турмалинах” (там же, с. 16–17). По-

добную картину М.А. Толстопятов наблюдал не только в топазе, но и в кварце.

В итоге он пришел к выводу, что “мы вправе прибавить к закону Бедана, относительно влияния механических примесей на кристаллическую форму минерала, следующее: если эта механическая примесь одновременно кристаллизуется с минералом, ее включающим, и представляет вещество кристаллогенетически энергичное, то в кристалле, ее включающем, получают преобладающее развитие те плоскости, на которых преимущественно группируются включенные кристаллы (...) через что форма кристалла может значительно упроститься, несмотря на правильное расположение механических примесей в кристалле (...) присутствие кристаллизующихся примесей на плоскости кристалла расширяет эту плоскость в следующем ее фазисе; отсутствие же их сокращает” (там же, с. 19–20). Таким образом, говоря современным научным языком, в статье описаны индукционные поверхности, обусловленные совместным ростом турмалина и топаза. А.Е. Ферсман в монографии “Пегматиты” (1940, с. 633) ссылаясь на эту статью М.А. Толстопятова, как на пример описания характерных индукционных явлений.

При исследовании бразильских трещиноватых медово-желтого цвета топазов М.А. Толстопятов обнаружил в них прослойки вещества красного, оранжевого или светло-желтого цвета различного контура, направление которых не совпадало с направлением спайности кристалла топаза. В то же время это вещество встречено им “индивидуализированным в виде тонких пластинок с круглым, овальным или полигональным контуром. По строению и оптическим явлениям, которые они обнаруживают между перекрещенными николями, можно назвать их сферолитами” (1916а, с. 21–22).

Он четко указал, что “сферолиты сложные несут на своей поверхности хохолки, как бы ветви волокнистые шестилучевого креста” (там же, с. 23), а также отметил, что: “очень часто турмалиновые кристаллы, сопровождающие топаз, несут на головке по такому сферолиту” (там же). Изображения этих оптических явлений (рис. 13) приведены в его работе (“Recherches mineralogiques”, 1893), изданной посмертно. М.А. Толстопятов сопровождал работу (1916а) сравнением наблюдений в пластинке и в сферолите при скрещенных и при параллельных николях, а также списком препаратов (т.е. шлифов), показанных в Обществе Испытателей природы при сообщении о топазах (6 шлифов), с указанием наиболее важных наблюдаемых в них явлений.

Кроме того, он приложил таблицу с зарисовкой кристаллографических граней кристалла топаза в двух проекциях и распо-

ложением на этих гранях мелких кристаллов турмалина, а также привел рисунки наиболее характерных форм кристаллов турмалина при большом увеличении и привел составленную им сводную диаграмму, на которой видны относительные размеры кристаллов турмалина, и частота их встречаемости по разным зонам кристалла топаза (в центральном регионе, во внешнем поясе, во внутреннем поясе) (там же, с. 25, 27, табл.).

В некрологе, посвященном памяти М.А. Толстопятова, удивительно точно сказано: “М.А. был враг безыдейных работ в минералогии; он требовал от всякой работы творчества, подводящего добытые наблюдением факты в стройные идеи, законы и теории. Он был поэтом науки. Он старался внести в массу бесвязных фактов и единичных наблюдений над природой минералов объединяющую идею” (Кислаковский<sup>16</sup>, 1891, с. 218).

В 1887 г. при Минералогическом кабинете была оборудована химическая лаборатория. Об этом на страницах своего дневника в 1926 г. писал В.И. Вернадский: “Мой предшественник М.А. Толстопятов, пользуясь своим положением после введения устава 1884 г., – он был деканом, – впервые создал особую химическую лабораторию и приобрел первые современные научные инструменты. В этом много труда положил лаборант института Е.Д. Кислаковский, работы которого по анализу вод явились первыми научными исследованиями, произведенными в Минералогическом кабинете.

М.А. Толстопятову удалось устроить лабораторию (незадолго до своей смерти) при сопротивлении некоторых крупных старых ученых, таких как В.В. Марковников, К.А. Тимирязев: так далеко была тогда мысль об исследовательском минералогическом институте. Но только благодаря существованию хорошей лаборатории явилась для меня возможность быстро наладить в кабинете и настоящее преподавание, и организовать научную работу” (Вернадский, 1997, с. 151).

К большому сожалению, В.И. Вернадский не обладал точной информацией о времени начала научных исследований в Минералогическом кабинете. Они начались, конечно, не с работ Е.Д. Кислаковского. Зарождение исследований в области экспериментальной минералогии тесно связано с деятельностью М.А. Толстопятова. Возглавляя Минералогический кабинет, он систематически оснащал его приборами и реактивами для научной работы (табл. 4).

---

<sup>16</sup> Аптекарский помощник Евгений Диодорович Кислаковский был назначен в 1884 г. “исправляющим должности хранителя минералогического и геологического кабинета” (Речь и отчет..., 1885, с. 7) и несколько лет работал в созданной М.А. Толстопятовым лаборатории и под его руководством.

**Приобретение оборудования в Минералогический кабинет  
Московского университета**

*Середина XIX – конец XIX вв.*

| Год поступления | Наименование оборудования и инструментов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1841            | Простой микроскоп, с тремя стеклышками; ручной микроскоп сложный, гониометры: простой и отражательный Волластона, 2 электрометра, две паяльные трубки, латунный и серебряный ареометры, дорожный термометр, 2 горных компаса, собрание искусственных драгоценных камней в их кристаллической форме, по системе Мооса                                                                                                                                                                                                                             |
| 1842            | Коллекция искусственных кристаллов из букового дерева                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 1843            | Собрание инструментов и снарядов для определения двойного преломления света, поляризации и др. признаков минерала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1858            | В наличии: набор Берцелиуса для паяльной трубки, полный набор Платнера для испытания минералов паяльной трубкой (приобретены ранее); 2 коллекции (146 экз. – из Парижа, 410 экз. – из Берлина) искусственных деревянных кристаллов, три гониометра: Каранжо (простой), Волластона и Бабинэ; пособия для определения твердости, удельного веса, магнитных и электрических свойств минералов; пособия для определения оптических свойств минералов (полихроизма, астеризма и др.); 2 небольших сложных микроскопа работы Шевалье; аптекарские весы |
| 1871            | термометр для высоких температур, ареометр Боля, различная химическая посуда, в том числе, четыре толстых стакана для кристаллизации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1876            | 41 физический и химический инструмент, 87 вспомогательных инструментов, 655 препаратов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 1877            | Микроскопы, поляризационный аппарат, шлифовальный прибор                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 1878            | Микроскоп со шлифовальным прибором                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 1880            | Токарный станок                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1881            | 4 физических снаряда                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1884            | 2 гониометра                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 1885            | Гониометр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1886            | Отражательный гониометр, поляризационный прибор Адамса с приспособлениями, 2 прикладных гониометра, ящик со шлифовальным материалом, 255 препаратов и моделей, дихроскоп Гайдингера                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1888            | 6 микроскопов, 7 поляризационных приборов, 6 отражательных гониометров, 3 прикладных гониометра, платиновая посуда                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| Год поступления                                                                                                               | Наименование оборудования и инструментов                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1889                                                                                                                          | Микроскоп, дихроскоп Гайдингерга, ставроскоп Кобеля, 1 отражательный гониометр, прибор Жоли для определения удельного веса, 3 прибора для шлифовки и резания минералов |
| 1890                                                                                                                          | Станок для шлифовки и резания минералов, аналитические весы Westphal, спектроскоп Schmidt et Hänsch, 56 названий препаратов и материалов                               |
| Примечание: в 1887 г. в Минералогическом кабинете основана лаборатория, в 1888 г. в лаборатории начаты занятия со студентами. |                                                                                                                                                                        |

М.А. Толстомятов, занимаясь каталогизацией минералогических коллекций, в 1885 г. “составил каталог Минералогического кабинета” (Речь и отчет..., 1886, с. 42). Именно ему в итоге удалось создать прекрасно оснащенную химическую лабораторию, соответствующую уровню развития науки того времени.

Итак, М.А. Толстомятов, будучи предшественником В.И. Вернадского в Минералогическом кабинете, смотрел на кристалл, как на представителя минерального царства со своей историей развития, пытался разобраться в процессах кристаллогенезиса, в его работах уже видны основы генетического направления в минералогии.

М.А. Толстомятова, безусловно, следует считать одним из основоположников учения о кристаллогенезисе. Его работы в области кристаллогенезиса и экспериментальной минералогии, по изучению оптических явлений в кристалле заложили основательную базу для их дальнейшего развития в Московском университете. Минералогическое собрание Музея при его непосредственном участии пополнялось, им был составлен новый каталог. Минералогический кабинет был оборудован современной химической лабораторией.

Брат М.А. Толстомятова, Алексей Александрович Толстомятов неоднократно пополнял минералогическое собрание университета. В дар от него поступила, например, в 1890 г. “коллекция железных руд Гороблагодатского округа” (Краткий отчет..., 1891, с. 101), а в 1899 г. “каменноугольные растения и раковины из Англии” (Отчет..., 1900, с. 142).

Самое раннее свидетельство о наличии в собрании Музея метеоритов, по нашему мнению, – это описание самородного железа с берегов Енисея, из окрестностей Красноярска в каталоге Г.И. Фишера (Fischer, 1806с, т. 2, р. 179). В 1824 г. Г.И. Фишер описал в каталоге Музея “самородное “метеорическое железо” из Красноярска – *Ferum nativum, meteoricum*” (Fischer, 1824, р. 39). Вполне возможно, что это был один и тот же образец, но в начале XIX в. еще не было признано его внеземное происхождение.

В “Отчете...за 1840–1841 гг.” Г.Е. Щуровский отметил, что “из Большого Университетского Кабинета поступили в Учебный (...) 15. Метереотическое (метеорическое – З.Б.) железо, зернами” (с. 14).

В Музее, судя по “Каталогу...”, составленному Г.Е. Щуровским (1858), было в наличии уже 6 образцов метеоритов. В орктогностическом собрании 4 метеорита: “№ 117 – железо, метеорическое, с оливином (Палласово железо), найденное в Енисейской губ. в 20 верст. от Енисея, между речками Убеєм и Сисимом. Весом в 5 унцов (1 унция = 29,8 г – З.Б.) без драхмы; № 118 – железо, в 1 фунт (1 фунт = 409,5 г – З.Б.) 5 унцов весом, с одной стороны отполированное и вытравленное. Отрывок от куска, который найден Аптекарем Гlichem в Калмыцкой степи; № 121 – железо в аэролите, который весит 4 1/2 унца, из Смоленской губернии; № 122 – железо в аэролите, весом в 2 драхмы (1 драхма = 3,73 г – З.Б.), из Enzisheim (Франция – З.Б.)” (1858, л. 5, 5 об.). И еще по одному метеориту (это были кусочки от метеорита Палласово железо – З.Б.) входило в коллекцию Евг.П. Ковалевского и в геогностическое собрание Малого кабинета.

В “Кратком отчете о трудах Императорского МОИП” за 1855 г. в торжественном заседании по случаю 50-летнего юбилея общества было объявлено, что “бывший Император Австрийский Франц I благоволил также обществу присылкою редкого метеорита” (Архив МОИП, д.318, с. 8). Так как по уставу общества все дары поступали в Музей университета, то, судя по “Каталогу...”, Франц I подарил действительно редкий метеорит Enzisheim, упавший в 1492 г., описанный в “Каталоге...” под № 122. Этот метеорит, весом 6,2 г сейчас хранится в фондах ГГМ РАН.

Г.Е. Щуровский (1858, л. 374) отметил также, что был куплен “гипсовый слепок метеорического железа, найденного г. Гlichem в Калмыцких степях”. Таким образом, в 1858 г. в музее была

часть ( $\approx 558$  г) настоящего метеорита, найденного Гlichem, и гипсовый слепок того же метеорита<sup>17</sup>.

М.А. Толстопятов проявлял интерес к исследованию явления падений аэролитов (так в то время назывались метеориты – З.Б.). В 1863 г. выступил с докладом “Аэролиты”, в котором не только привел сведения об известных случаях падений аэролитов, но и показал развитие научных взглядов на природу этого явления, дал описание внешнего вида метеоритов и их свойств, а также подытожил достигнутые к тому моменту результаты исследования вещества метеоритов.

Он описал две группы, на которые разделялись в то время аэролиты: “метеорическое железо” и “камневидные метеорные массы” (1863, с. 656), последние и назывались “собственно *аэролитами*” (там же). Указал, что есть и аэролиты, “которые по химическому составу и наружным приметам представляют нечто среднее” (там же, с. 657) между названными группами, подробно остановился на особенностях химического и минералогического состава каждой группы. (По современной классификации метеориты делятся на три группы: железные, каменные и железокаменные – З.Б.)

М.А. Толстопятов отметил, что метеориты имеют сложную структуру: в железных метеоритах после обработки полированной плоскости азотной кислотой становятся видны “видманшtedтовы фигуры” (там же, с. 659), в камневидных аэролитах под микроскопом тоже обнаруживается их сложное неоднородное строение. Остановился он и на вопросе о природе аэролитов, критически рассмотрев эволюцию взглядов разных ученых, согласившихся в итоге с космической теорией происхождения аэролитов, предложенной в 1794 г. Э.Ф. Хладни. М.А. Толстопятов предпринял попытку подсчитать число и общую массу выпадающих ежегодно на Землю аэролитов и получил цифры, вполне сопоставимые с цифрами, предлагаемыми в настоящее время астрономами.

В 1868 г. в дар Московскому обществу испытателей природы поступили “от Г. Ломжинского губернатора 2 аэролита, упавшие в Москов. и Пултуском уездах Ломжинской губернии (центр губернии – город Ломжа находится к северо-востоку от Варшавы, тогда это была Российская империя, ныне Польша – З.Б.)” (Краткий отчет..., 1869, с. 28). Двумя годами позднее Ломжинский губернатор Павел Иванович Гессе вновь “принес в дар для минералогического музея замечательный экземпляр [10 фунтов весом] аэролита, упавшего в Пултуске 30 января 1868 г.” (Речи и отчет..., 1871, с. 5).

---

<sup>17</sup> В каталоге коллекции метеоритов, составленном А.О. Шкляревским в 1898 г., этот метеорит не значился.

В “Отчете...” за 1871 г., в разделе “Минералогический кабинет”, представленном М.А. Толстопятовым, указано, что куплено “9 моделей аэролитов, упавших в России” (ЦИАМ, ф. 418, оп. 42, д. 31, л. 47об.) (курсив мой – З.Б.). Этот факт свидетельствует о формировании М.А. Толстопятовым коллекции моделей метеоритов в Минералогическом кабинете, вероятно, для демонстрации на лекциях. В дальнейшем коллекция метеоритов пополнялась дарами и покупками (табл. 5).

В работе “Иллюзии, скептицизм и чаяния естествоиспытателя. Колебания научных идей и мировые идеи” (Tolstopiatow, 1889) М.А. Толстопятов развил тему своей лекции “Аэролиты” (1863), что указывает на его глубокий и длительный интерес к этому явлению. Он считал, что “минералогический анализ метеоритов свидетельствует об идентичности минералам Земли. Мы находим такие же химические элементы, такие же закономерности состава, такие же кристаллические формы, которые есть в минералах нашей планеты” (Tolstopiatow, 1889, p. 607).

В.И. Вернадский в 1945 г. писал, что “в 80-х годах XIX в. (...) шла большая работа научной мысли в этом направлении. (...) они (П. Добрэ и С. Менье – З.Б.) непрерывно обращали внимание минералогов, геологов и астрономов на эту область явлений – *связь метеоритов с земными минералами и горными породами*” (Вернадский, 1946, с. 3). Ранее он указывал на то, что “химическое единство мира, единство химических элементов есть научный факт” (1941, с. 6).

Выше мы могли убедиться в том, что научная мысль М.А. Толстопятова тоже работала в этом направлении и в те же 80-е годы XIX в. Он так же, как и европейские ученые, обращал внимание на связь метеоритов с земными минералами и горными породами, но этого, к сожалению, В.И. Вернадский не заметил.

Большой интерес к метеоритам проявлял А.П. Павлов, заведовавший Геологическим кабинетом с 1883 г. В 1888 г. он прочитал в Политехническом музее публичную лекцию “Об Оханском метеорите и метеоритах вообще”, а годом позже опубликовал научно-популярную книгу с таким же названием.

В 1888 г. Павел Степанович Назаров принес в дар музею 8 обломков метеорита Биштюбе (весом 16,5–1,68 г). Однако этот дар нашел отражение лишь в “Отчете...за 1890 г.” Судя по этикеткам этих образцов, хранящихся в Отделе фондов ГГМ, общий вес метеорита был 48,75 кг. Основная его масса – 24 615 г (Кваша, Скрипник, 1978, с. 178–251) хранится в Музее Горного института (ныне Технический университет) в Санкт-Петербурге.

Таблица 5

**Коллекция метеоритов Музея естественной истории  
Московского университета**

*Динамика формирования в XIX в. и в начале XX в.*

| Годы | Количество<br>номеров | Подарено | Куплено   | Куплено<br>моделей<br>аэролитов | Количество<br>падения<br>метеоритов | Псевдометеориты | Поступила коллекция<br>молдавитов |
|------|-----------------------|----------|-----------|---------------------------------|-------------------------------------|-----------------|-----------------------------------|
| 1806 | 1                     |          |           |                                 |                                     |                 |                                   |
| 1824 | 1                     |          |           |                                 |                                     |                 |                                   |
| 1858 | 6                     |          |           | 1                               |                                     | 2               |                                   |
| 1868 |                       | 2        |           | 9                               |                                     |                 |                                   |
| 1870 |                       | 1        |           |                                 |                                     |                 |                                   |
| 1871 |                       |          |           |                                 |                                     |                 |                                   |
| 1887 |                       |          |           |                                 |                                     |                 |                                   |
| 1888 | Не < 19               | 1        | 7         |                                 |                                     |                 |                                   |
| 1889 |                       | 1        |           |                                 |                                     |                 |                                   |
| 1891 |                       | 2        |           |                                 |                                     |                 |                                   |
| 1892 |                       | 3        |           |                                 |                                     |                 |                                   |
| 1893 |                       | 1        |           |                                 |                                     |                 |                                   |
| 1895 |                       |          | 2 (обмен) |                                 |                                     |                 |                                   |
| 1897 | 49                    |          |           |                                 |                                     |                 |                                   |
| 1898 | 51                    | 7        | 1         |                                 |                                     |                 |                                   |
| 1899 | 65                    |          | 1         |                                 | 48                                  |                 |                                   |
| 1901 | 68                    | 14       |           |                                 | 49                                  | 4               |                                   |
| 1906 | 82                    |          | 2         |                                 | 55                                  |                 |                                   |
| 1907 | 89                    | 5        |           |                                 | 61                                  |                 |                                   |
| 1908 | 90                    | 1        |           |                                 | 62                                  |                 |                                   |
| 1909 | 94                    | 1        |           |                                 | 63                                  |                 | 13 №                              |
| 1910 | 114                   | 7        |           |                                 | 64                                  |                 |                                   |
| 1912 | 117                   |          |           |                                 |                                     |                 |                                   |
| 1915 | 115                   |          |           |                                 |                                     |                 |                                   |
| 1930 |                       | 4        |           |                                 |                                     |                 |                                   |

Примечание: В 1886 г. поступило собрание микрофотографий метеоритов Чермака. В 1897 г. коллекция метеоритов выделена в самостоятельную коллекцию.

Есть небольшой образец весом 12,5 г в коллекции Комитета по метеоритам при РАН (Заварицкий, Кваша, 1952, с. 51).

Е.Д. Кислаковский в 1889 г. проанализировал вещество метеорита Биштюбе, или как его еще называли, Тургайского метеорита. Об истории находки этого метеорита (по сведениям П.С. Назарова) и о результатах своих исследований он опублико-

вал статью на немецком языке в “Бюллетене МОИП” (Kislakowsky, 1890, № 2, с. 187–199). Е.Д. Кислаковский первым в Московском университете выполнил химический анализ метеорита. Выяснил, что “поверхность метеорита, травленная азотной кислотой, показала картину совокупности почти всех видов железа, которые случаются в метеоритах” (там же, с. 188) (здесь и ниже пер. с нем. автора).

Он выполнил химические анализы нескольких неоднородных частей метеорита, тщательно изучил структуру его поверхности и определил, что в этом метеорите есть камасит, тэнит, шрайберзит, плессит, а также оливин и анортит. Отнес этот метеорит к наиболее часто встречающимся из железных метеоритов. Е.Д. Кислаковский имел возможность “сравнить метеориты, которые хранятся в Минералогическом кабинете Императорского Московского университета, с метеоритами из Петровской сельскохозяйственной академии, последние из которых проф. А.П. Павлов (А.П. Павлов с 1889 г. читал лекции и заведовал музеем Петровской сельскохозяйственной академии – З.Б.) (...) любезно предоставил для сравнения” (там же, с. 199). В результате сравнения он пришел к выводу, что метеорит Биштюбе (рис. 14) “ближе всего к мексиканскому метеориту из Толука-Тал (...) между ними констатируется почти полная идентичность. Так что невольно приходит мысль, что оба эти метеорита – продукты разрушения одной и той же кометы” (там же).

В.И. Вернадский (2001, с. 148) назвал в 1942 г. это исследование дилетантским: “Мне кажется, работа по анализу метеоритов была, в сущности, неудачной работой любителя. И этот анализ должен быть переделан”. В 1952 г. А.Н. Заварицкий, напротив, привел этот анализ без каких-либо критических замечаний.

Чуть позже Г.Г. Бергман (1955, с. 128) писал, что “до настоящего времени нет разработанной, проверенной и принятой всеми единой методики определения содержания в метеоритах химических элементов, в том числе никеля (...) не все вопросы отделения никеля от других металлов являются решенными”. При определении содержания никеля в нескольких железных метеоритах коллекции АН СССР он использовал метод, основанный на реакции никеля с диметилглиоксимом, открытый в 1905 г. Л. Чугаевым. Г.Г. Бергман считал, что ранее применявшиеся методы для отделения и определения никеля были менее чувствительными и точными. Современные специалисты полагают, что исследование Тургайского метеорита, выполненное Е.Д. Кислаковским, вполне соответствовало уровню развития науки в то время.

В 1955 г. заведующий Минералогическим музеем Московского геологоразведочного института Е.С. Синегуб опубликовал

М.М. Херасков (1733–1807)  
Из каталога выставки “Университет в лицах” (2003)



А.А. Антонский – Прокопович (1762–1848). Из каталога  
выставки “Университет в лицах” (2003)

ПРОДОЛЖЕНІЕ  
ЗАПИСОКЪ ПУТЕШЕСТВІЯ

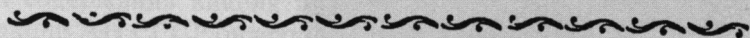
ПО ЗАПАДНЫМЪ ПРОВИНЦІЯМЪ

РОССІЙСКАГО ГОСУДАРСТВА ;

или

Минералогическiя', Технологическiя и  
другiя примѣчанiя, учиненныя во время  
проѣзда чрезъ оныя въ 1803 году,

Академикомъ, Коллежскимъ Совѣтникомъ и  
Ордена св. Анны втораго класса Кавалеромъ  
*Василемъ Севергинымъ.*



ВЪ САНКТПЕТЕРБУРГѢ,  
при Императорской Академіи Наукъ  
1804 года.

П.Г. Демидов (1738–1821)



Иоганн Готтгельф Фишер (1771–1853). Портрет первых лет его деятельности в Москве. [Из книги Büttner J. W.E. "Fischer von Waldheim. Leben und Wirken des Naturforschers Johann Gotthelf Fischer v. Waldheim" (1956)].

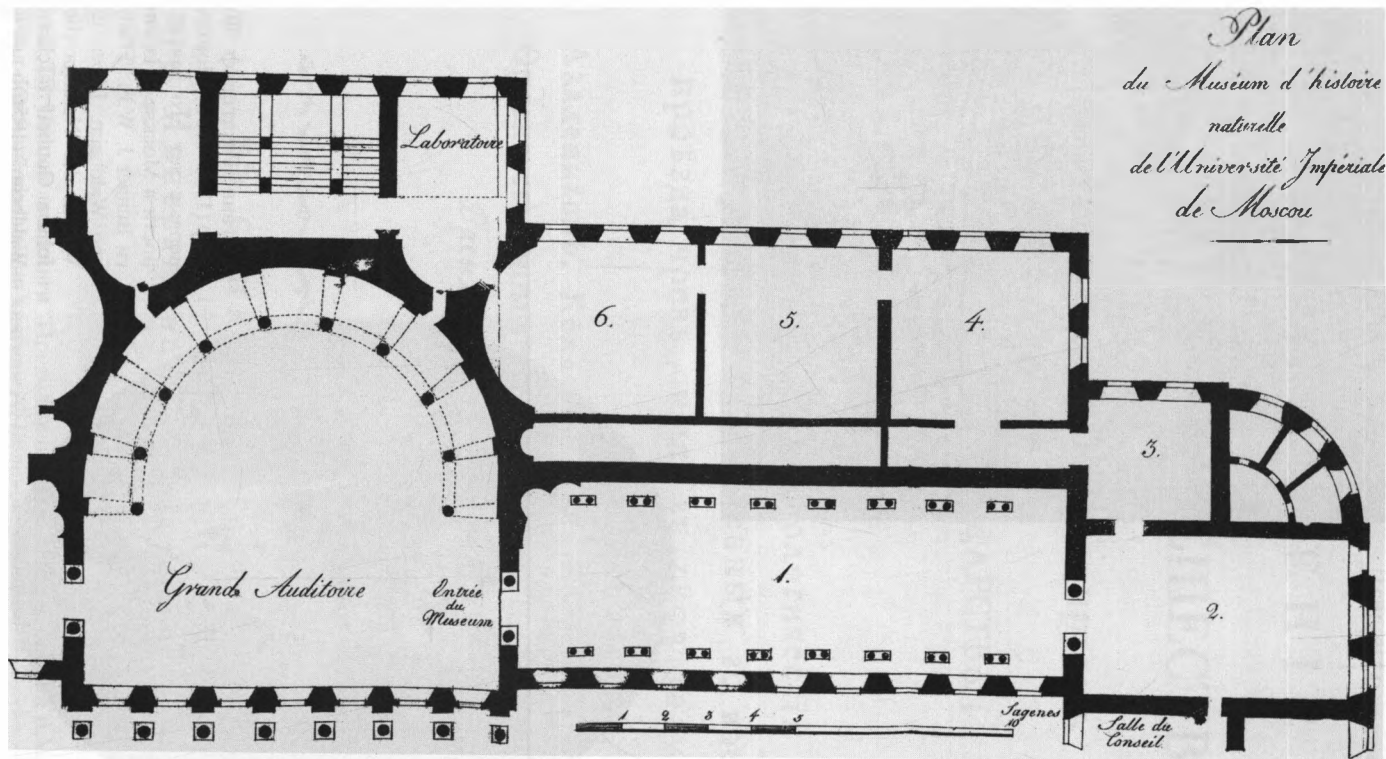


Рис. 2. План залов (1–6) Музея естественной истории, помещенный Г.И. Фишером в 1-м томе описания Музея (Fischer, 1806b). Музей располагался в здании Университета на ул. Моховой (ныне – Моховая, д. 11, стр. 1)

# MUSEUM DEMIDOFF

---

MIS EN ORDRE SYSTÉMATIQUE ET DÉCRIT

par

G. FISCHER.

*Conseiller aulique, Professeur-Demidovien, Directeur du Muséum  
de l'Université Impériale de Moscou, et Membre de plusieurs  
sociétés savantes.*

---

T O M E S E C O N D

MINÉRAUX ET PÉTRIFICATIONS.

Avec 6 planches.

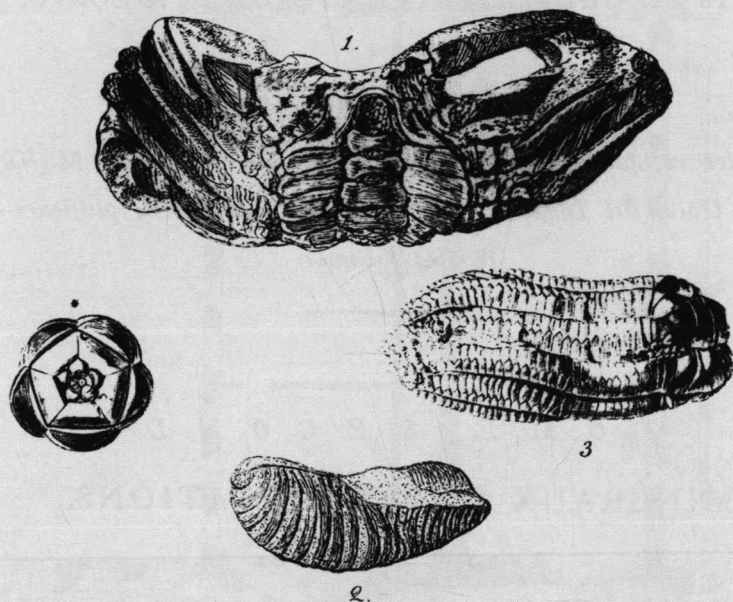
---

à M O S C O U,

Aux dépens du Propriétaire  
à l'imprimerie de l'Université Impériale.

1806.

Рис. 3. Титульный лист 2-го тома (Минералы и окаменелости) каталога Музея П.Г. Демидова, составленного Г.И. Фишером в 1806 г.



1. *Crabe petrifié.*
2. *Chrysalide?*
3. *Pentacrinite, et sa base.*

G. Fischer fecit

Рис. 4. Таблица с изображениями окаменелого краба (1), пятилучевой морской лилии (3) и окаменелой куколки бабочки (2) из 2-го тома каталога Музея П.Г. Демидова, выполненная по рисунку Г.И. Фишера

А. И. Погодин 5 Июня 1822. 10

Министерство  
Духовных Дел и На-  
родного Просвещения.

Въ правление Моск-  
овскаго Университета

о сдѣланнѣхъ переписи-  
скахъ для Музеев.

№ 142.

Июня 1 дня 1822  
Москва.

отъ Директора Му-  
зеевъ Готтшальфа Фрише-  
ри.

Въ Правление Министровъ Прока-  
за Московскаго Университета и его  
Округа.

Для пишущаго, предметомъ пишу-  
ральной Истории, находившихся въ  
Музеевъ, потребовано сдѣлать три шкафа  
высоты и ширины таковыя, какіе  
сдѣланы въ большой Острожскій посто-  
нокъ, изъ которыхъ столярному масте-  
ру Кембургу заплачено болѣе за ка-  
ждой по 170 рублей, каковую сумму онъ  
имѣетъ взять и получить за новыя  
три шкафа. Пошли и прошу Прав-  
ление свое сему заимствовать; а такъ  
какъ годовой суммы, для Музеевъ  
предназначено 3000 рублей, а за три шка-  
фа придется всего заплатить 5100  
то оставшихся 2100 рублей, Глаголюще  
воздать Прислание изъ суммъ эко-  
номическихкихъ.

Директоръ Музеевъ.  
Готтшальфъ Фришери

**СИСТЕМА  
ИЗКОПАЕМЫХЪ**

служащая основаніемъ порядка, въ какомъ расположены они  
въ Музеѣ

**ИМПЕРАТОРСКАГО МОСКОВСКАГО  
УНИВЕРСИТЕТА.**

**ИЗДАНИЕ**

**ДИРЕКТОРОМЪ ОНАГО, ПРОФЕССОРОМЪ И КАВАЛЕРОМЪ**

**ГОТТГЕЛФОМЪ ФИШЕРОМЪ.**

---

**МОСКВА**  
**ВЪ Университетской Типографіи,**  
**1811.**

Рис. 6. Титульный лист труда Г.И. Фишера "Система ископаемых, служащая основанием порядка, в каком они расположены в Музее Императорского Московского Университета" (1811)

ONOMASTICON  
DU SYSTÈME D'ORYCTOGNOSIE

servant de base à l'arrangement des Minéraux du Muséum  
DE L'UNIVERSITÉ IMPÉRIALE DE MOSCOU.

PAR LE PROFESSEUR  
GOTTHELF FISCHER.  
DIRECTEUR DU MUSÉUM.

---

MOSCOU. 1811  
DE L'IMPRIMERIE DE L'UNIVERSITÉ IMPÉRIALE.

Милостивый Государь

Григорій Ивановичъ !

По обязанности члена Общества Испытателей Природы  
имѣю честь препроводить присланный къ Вашему Превосходитель-  
ству: 1.<sup>е</sup> Две кости Слона, найденныя Рязанской Губерніи, За-  
раискаго Уѣзда въ берегу рѣчки Мѣса; 2.<sup>е</sup> Окаменѣлая Кость;  
3.<sup>е</sup> Окаменѣлый Тѣмный Нолоть, найденныя въ мѣдныхъ Оренбур-  
скихъ рудникахъ, въ 55<sup>ти</sup> вершинахъ Глубины; и наконецъ, въ слѣд-  
ствіе порученія Вашего Превосходительства, бумаги, послѣ из-  
вѣстнаго Г<sup>на</sup> Кошкарлова оставшіяся.

Съ совершеннымъ поспѣніемъ и таковою же преданностію  
имѣю честь быть.

Милостивый Государь !

Вашего Превосходительства



Всепочтеннѣйшій членъ  
Василій Бергъ.

Ноября 18<sup>го</sup> дня  
1894 года



Рис. 8. Диплом действительного члена МОИП В.С. Алексеева. (Архив МОИП, д. 66, л. 5.)  
Публикуется впервые

Императорскаго Московскаго Общества  
Испытателей Природы.

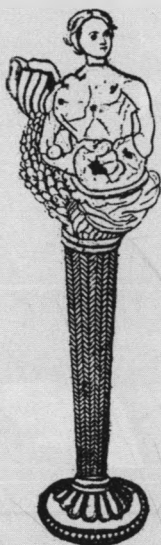
1825 Гоуду Мирта 18 дня въ заведеннѣ Импе-  
раторскаго Московскаго Общества Испытателей  
Природы бывшій по въ присутствіи Его Све-  
тельствъ Князя Андрея Петровича Оболенскаго про-  
изволивъ изложить:

1. Читати и подписати протоколъ поименованнаго  
публикальнаго заведенія Общества.

2. Читати Отношеніе Государина Министра  
Народнаго Просвѣщенія къ Президенту Общества,  
о томъ, что Государь Императоръ при поуче-  
сении Его Величеству, VI. тома Актовъ сего Об-  
щества Высочайше повелѣлъ не представлять  
оного въ освобожденіи избранныхъ тѣхъ въ свои  
Дѣйствительные Члены Московскаго Купечес-  
каго Общества Петра и Владиміра Алексѣевыхъ  
отъ всѣхъ въ сборъ по Купечеству въ уваженіе  
пожертвованіе, каковы они казначеи, сдѣлать  
Обществу; при чемъ Г. Директоръ Общества пред-  
ложилъ, что Дѣйствительные Члены Алексѣеви  
прикиси уже въ сему Обществу дружелюб-  
наго Императорскаго и Общественнаго Собранія  
оставшіеся поименованныхъ Членовъ Василія  
и Волгодѣла, и что такое Собраніе находится уже  
въ музеѣ Университета, что же касательно до  
Собранія Г. Профессора Адамскаго, то и сѣ уже  
приобрѣтено для Общества и находится въ дорогѣ  
Дис. прикиси сѣхъ Собраній и сдѣлать отъ  
подробнаго Копію Директоръ предложилъ  
казначеи особые Комитеты по Частямъ Матери-  
алогическому и по Членамъ Общества Профессора Пав-  
лова, Лавушкова и Сотрудника Александрѣ Орнштер-  
на и Максимовича, а по Частямъ Ботанической изъ

Рис. 9. Первая страница протокола заседания ИМОИП от 18 марта 1925 г.  
(Архив МОИП, д. 87, л. 6). Публикуется впервые

**M U S E U M**  
**HISTORIAE NATURALIS**  
**UNIVERSITATIS CAESAREAE**  
**MOSQUENSIS.**



**PARA III**

**Mineralia. Petrefacta. Artefacta.**

---

**M O S Q U A E.**  
**TYPIB UNIVERSITATIS CAESAREAE.**  
1824. ✓

*Рис. 10.* Титульный лист каталога, составленного Г.И. Фишером в 1824 г.  
Публикуется впервые



Г.Е. Шуровский (1803–1884)

848

№  
94

1

**КАТАЛОГЪ**  
**МИНЕРАЛОГИЧЕСКАГО КАБИНЕТА,**

**БОЛЬШАГО И МАЛАГО,**

**ПРИ ИМПЕРАТОРСКОМЪ МОСКОВСКОМЪ УНИВЕРСИТЕТѢ,**

**СОСТАВЛЕННЫЙ**

*Профессоромъ Г. Щуровскимъ.*

**МОСКВА.**

**ВЪ УНИВЕРСИТЕТСКОЙ ТИПОГРАФИИ**

**1858.**

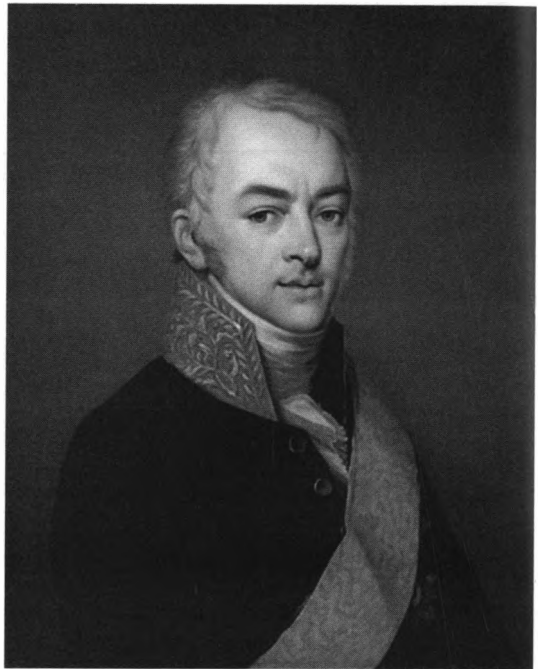
инв. 7

Рис. 11. Титульный лист каталога, составленного Г.Е. Щуровским в 1858 г.

Евг.П. Ковалевский  
(1792–1867)



А.К. Разумовский  
(1748–1822). Из каталога  
выставки “Университет  
в лицах” (2003)



С.Г. Строганов  
(1794–1882) Из каталога  
выставки “Университет  
в лицах” (2003)



К.Ф. Рулье (1814–1858)

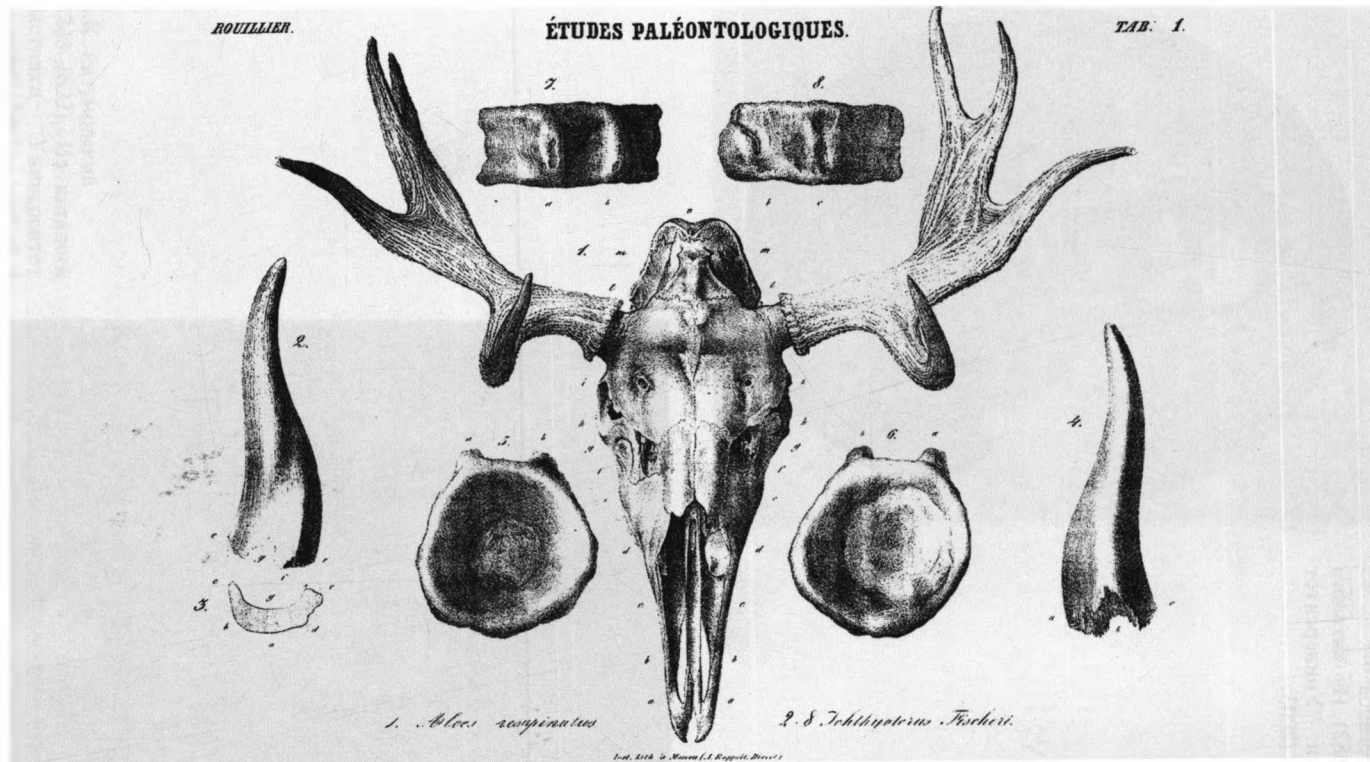


Рис. 12. Таблица из работы К.Ф. Рулье “Etudes paléontologiques sur les environs de Moscou” (1847) с изображением черепа одного из описанных им ископаемых оленей (*Alces Resupinatus* n.) из коллекции Музея естественной истории

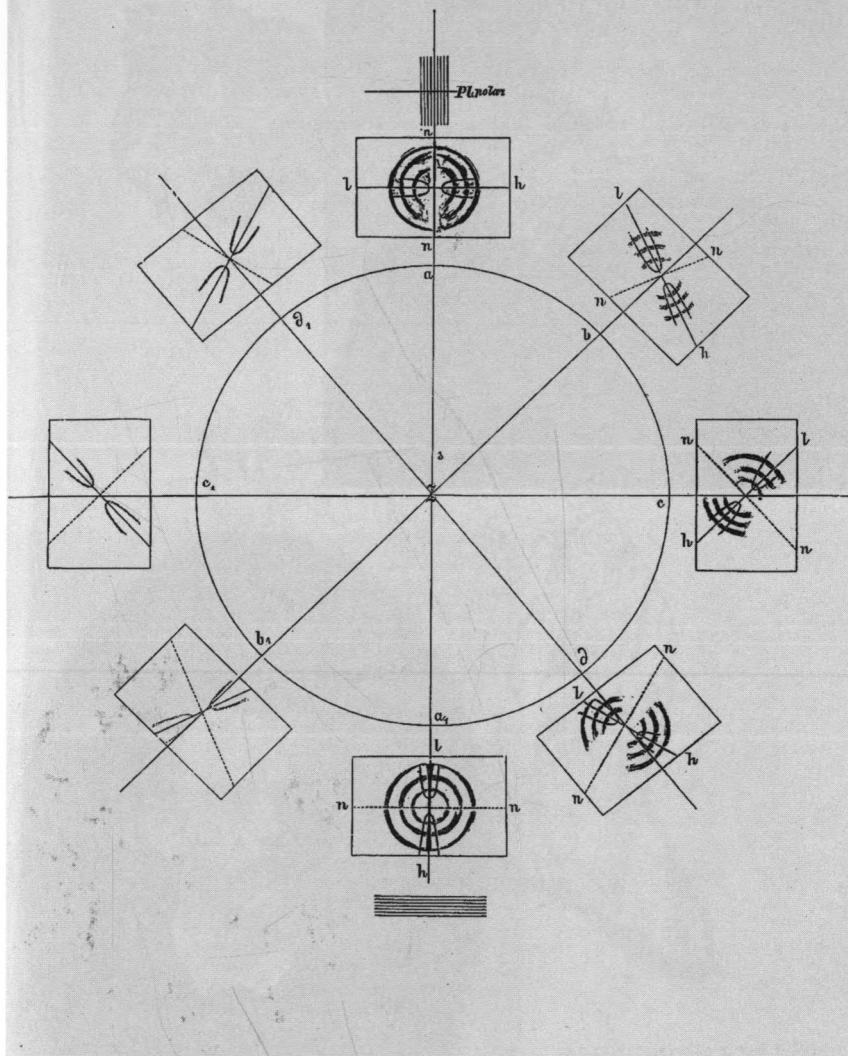
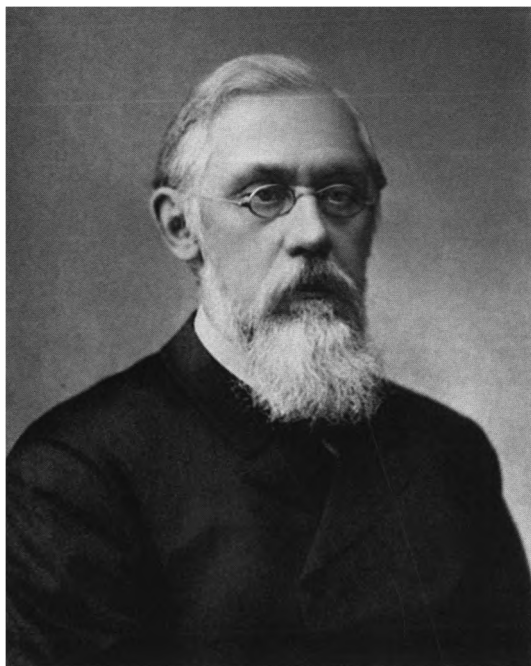
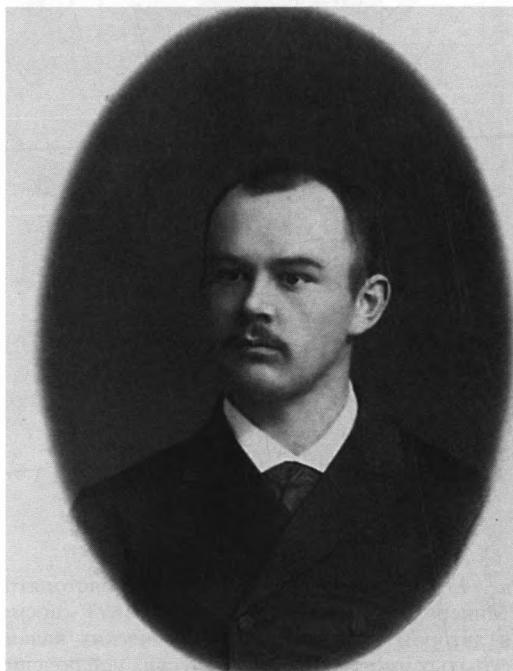


Рис. 13. Таблица из работы М.А. Толстого "Recherches mineralogiques" ("Минералогические исследования", 1893 – посмертное издание) с выполненными автором изображениями оптических явлений (сферолиты и "хохолки"), открытых им при микроскопических наблюдениях в кристаллах



М.А. Толсто́пьятов  
(1836–1890).  
Фото 1880-х годов



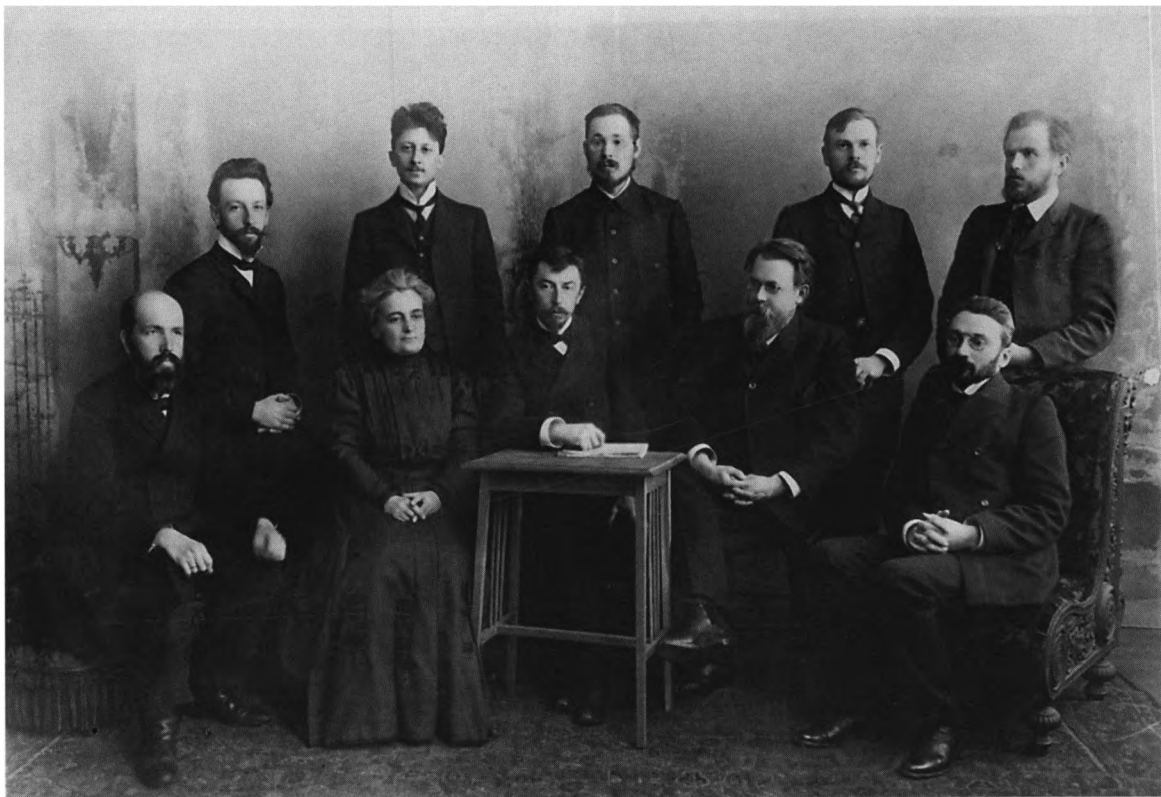
П.С. Назаров (1857–1941).  
Фото 1886 г.  
Из архива МОИП.  
Публикуется впервые.



Лит. Е. Бахманъ Москва.

Рисъ съ натуры и на камень В. Ачужевъ.

Рис. 14. Таблица с изображением метеорита Биштюбе, шлифа и полированной пластины с фигурами травления из статьи Е.Д. Кислаковского "Ueber den Meteoriten von Turgaisk" ("О Тургайском метеорите", 1890)



В.И. Вернадский с группой учеников. 1907 г. Москва

Сидят (слева направо): В.М. Цебриков, Е.Д. Ревуцкая, С.П. Попов, В.И. Вернадский, Я.В. Самойлов

Стоят (слева направо): В.В. Карандеев, Н.И. Сургунов, В.В. Аршинов, Н.Н. Боголюбов, Г.О. Касперович

# СБОРНИК МИНЕРАЛОГИЧЕСКОГО КАБИНЕТА

Московского Университета.

1917 год.



МОСКВА — 1919.

Рис. 15. Титульный лист второго выпуска сборника статей сотрудников Минералогического кабинета, изданного в 1919 г.

Prof. A. P. Pavlow.

# LE CRÉTACÉ INFÉRIEUR de la Russie et sa faune.

---

Première partie. Aperçu historique des recherches, suivi d'indications sur la distribution des mers et des terres aux différentes époques.

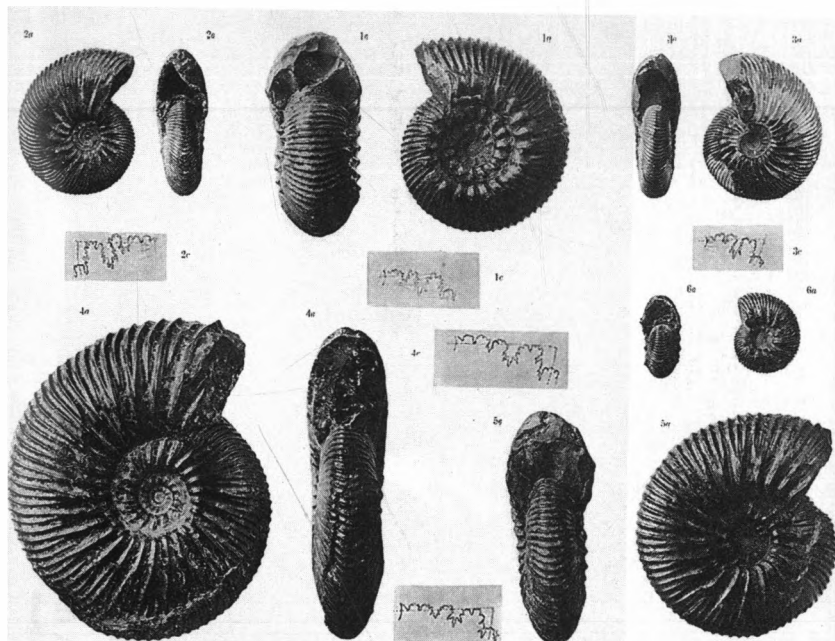
Seconde partie. Cephalopodes du Néocomien supérieur du type de Simbirsk.

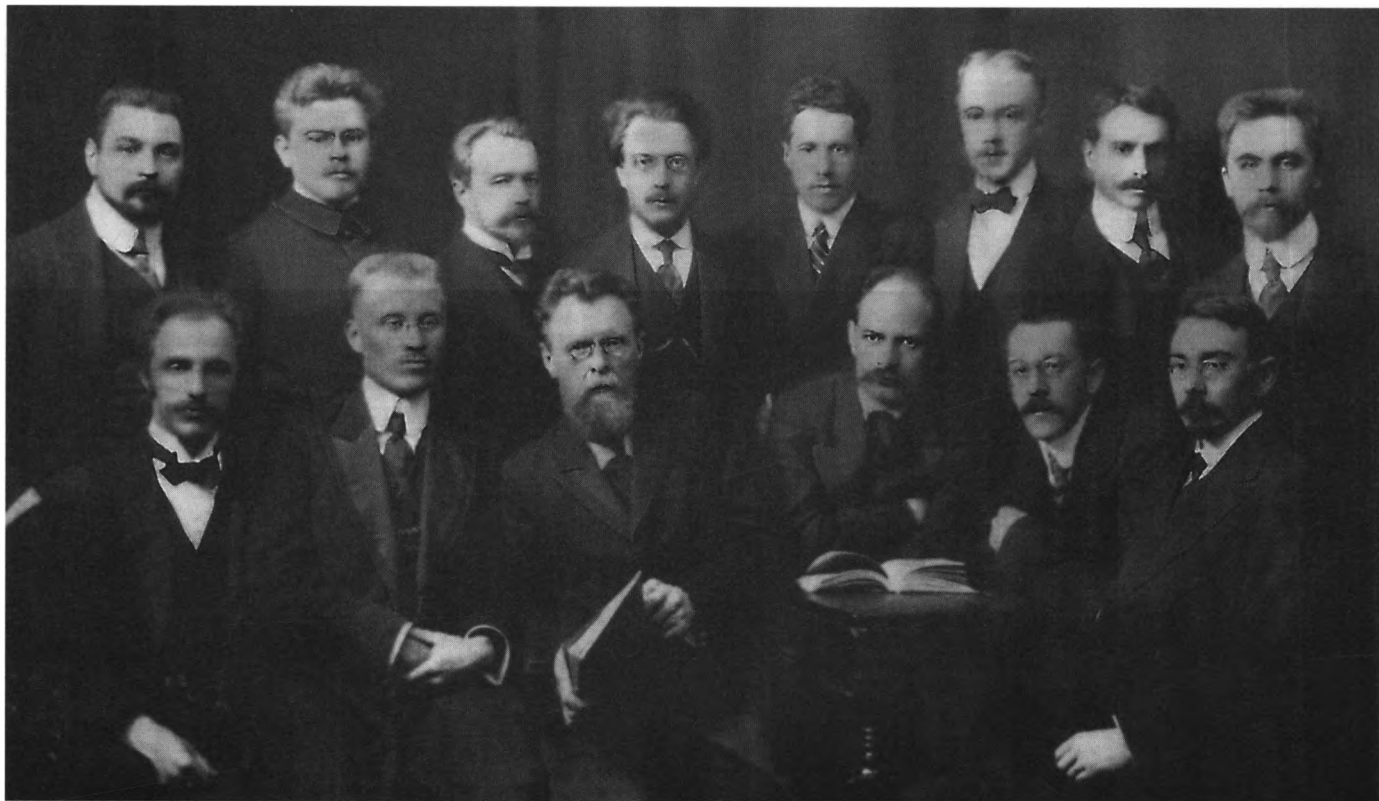
---

❖❖❖



Рис. 17. Таблица из монографии А.П. Павлова (1901) с изображениями аммонитов из коллекции Геологического кабинета





А.П. Павлов с группой учеников

Стоят (слева направо): А.Н. Мазарович, М.С. Швецов, В.А. Жуков, Б.А. Можаровский, А.М. Жирмунский, Д.Н. Эдинг, С.А. Добров, А.Ф. Слудский. Сидят (слева направо): Г.Ф. Мирчинк, В.С. Ильин, А.П. Павлов, А.Н. Семихатов, В.Г. Хименков, О.К. Ланге. Фото начала 1990-х гг.



Мария Васильевна и Алексей Петрович Павловы  
в Геолого-Палеонтологическом музее. Фото 1926–1928 гг.

**КАТАЛОГЪ**  
**КОЛЛЕКЦІИ ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КАБИНЕТА**  
**ИМПЕРАТОРСКАГО**  
**МОСКОВСКАГО УНИВЕРСИТЕТА**

---

**Выпускъ первый.**  
**ОТДѢЛЪ II, МЛЕКОПИТАЮЩІЯ.**

---

**СОСТАВИЛА**  
**Марія В. Павлова.**

---

**МОСКВА.**  
**Типографія Императорскаго Московскаго Университета.**  
**1910.**

# MAMMIFÈRES TERTIAIRES DE LA NOUVELLE RUSSIE.

---

Par **Marie Pavlow.**

---

AVEC UN ARTICLE GÉOLOGIQUE

de prof. **A. Pavlow.**

---

**I-re partie.**

**Artiodactyles. Perissodactyles** (*Aceratherium Kowalevskii* n. s.).

*Avec 3 planches.*

---

**M O S C O U.**

Typo-litogr. de la Société J. N. Kouchnéreff et C<sup>ie</sup>. Pimenovskaïa, propre maison.  
1913.

Рис. 19. Титульный лист работы М.В. Павловой "Третичные млекопитающие Новороссии", опубликованной в 1913 г.

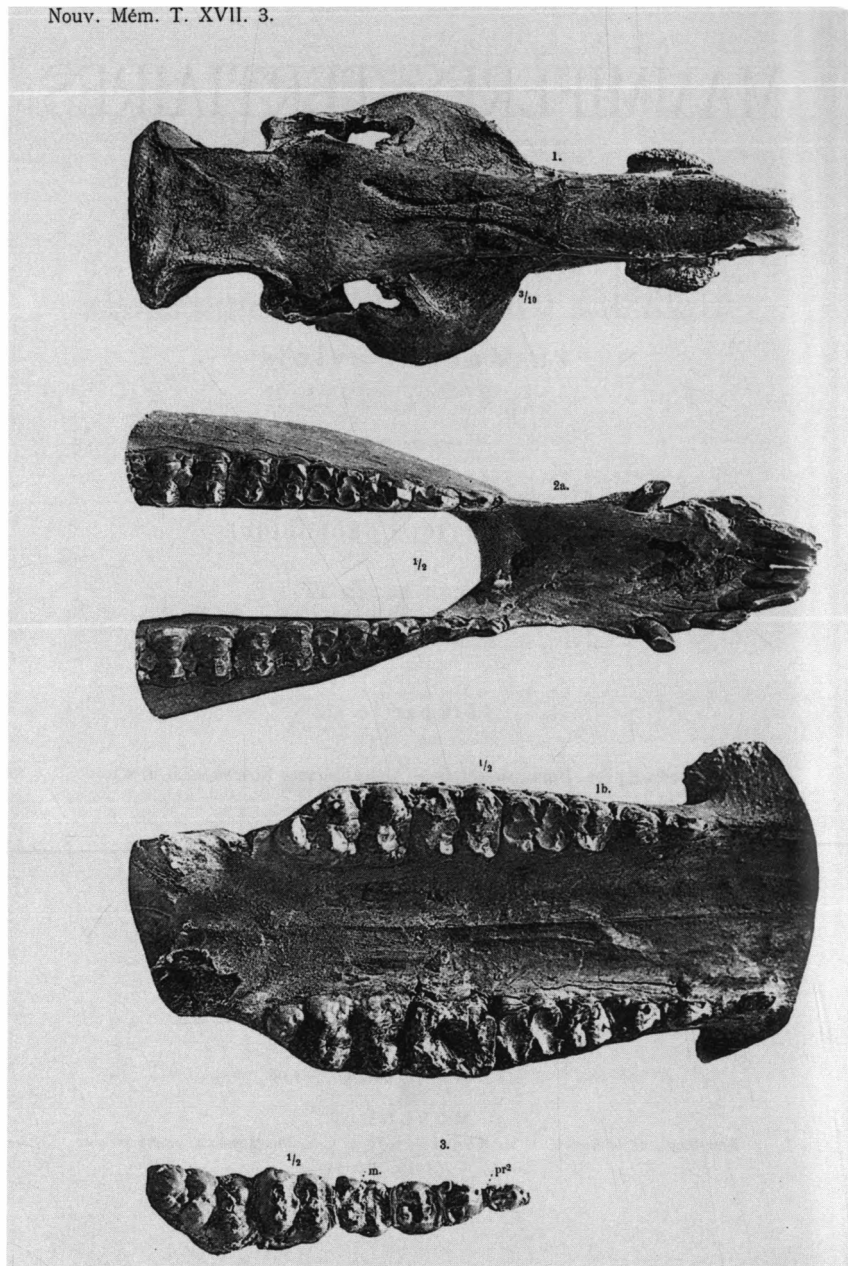


Рис. 20. Таблица из работы М.В. Павловой "Третичные млекопитающие Новороссии" (1913).

МИНИСТЕРСТВО  
ОБРАЗОВАНИЯ  
ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ КОМИТЕТ.

Глубокоуважаемая

Мария Васильевна!

1 " Марта 1922 г.

№ 366

Полторагг.

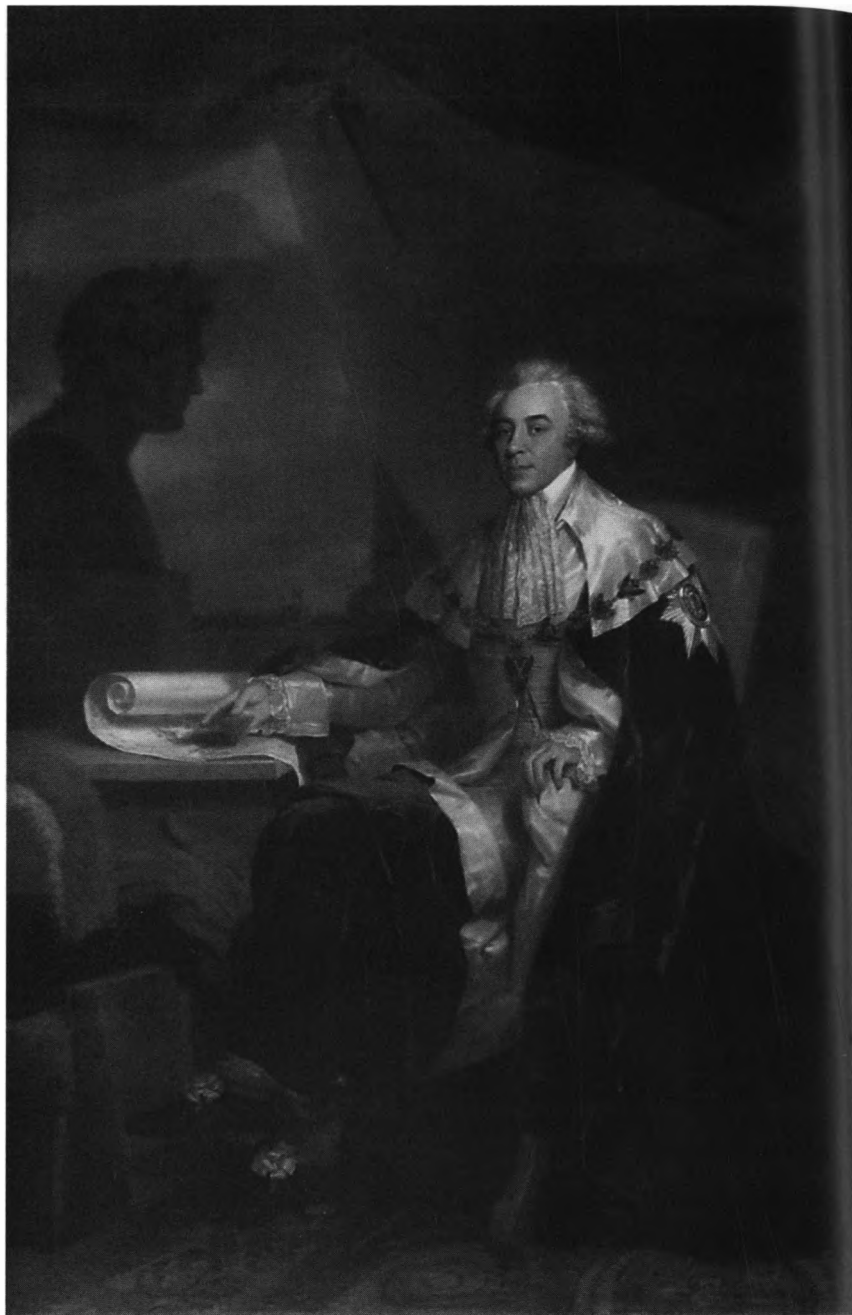
Российский Геологический Комитет считает своим приятным долгом принести Вам свое приветствие в день 35-ти летнего юбилея Вашей научной деятельности. Ваши работы в области изучения третичных и послетретичных ископаемых являются ценными вкладами в русскую палеонтологическую литературу, пока все еще относительно бедную работами по изучению ископаемых позвоночных. Благодаря Вашим неустанным и порою трогательным заботам, в Музее Геологического Института Московского Университета соединен ныне такой редкий материал по ископаемым млекопитающим в виде оригиналов и снимков, какого не имеет ни одно научное учреждение России. Это обстоятельство делает молодую кафедру палеонтологии в Московском Университете, представленную Вами, вдвойне привлекательной для будущих кадров русских палеонтологов.

Вместе с горячим приветствием Российский Геологический Комитет шлет Вам свои пожелания долгой и плодотворной работы на избранном Вами поприще.

Д и р е к т о р

*А. П. Павлов*

Рис. 21. Поздравление сотрудников Геологического комитета в день 35-летнего юбилея научной деятельности М.В. Павловой



Н.П. Румянцев (1724–1826).  
Репродукция с картины Дж. Доу

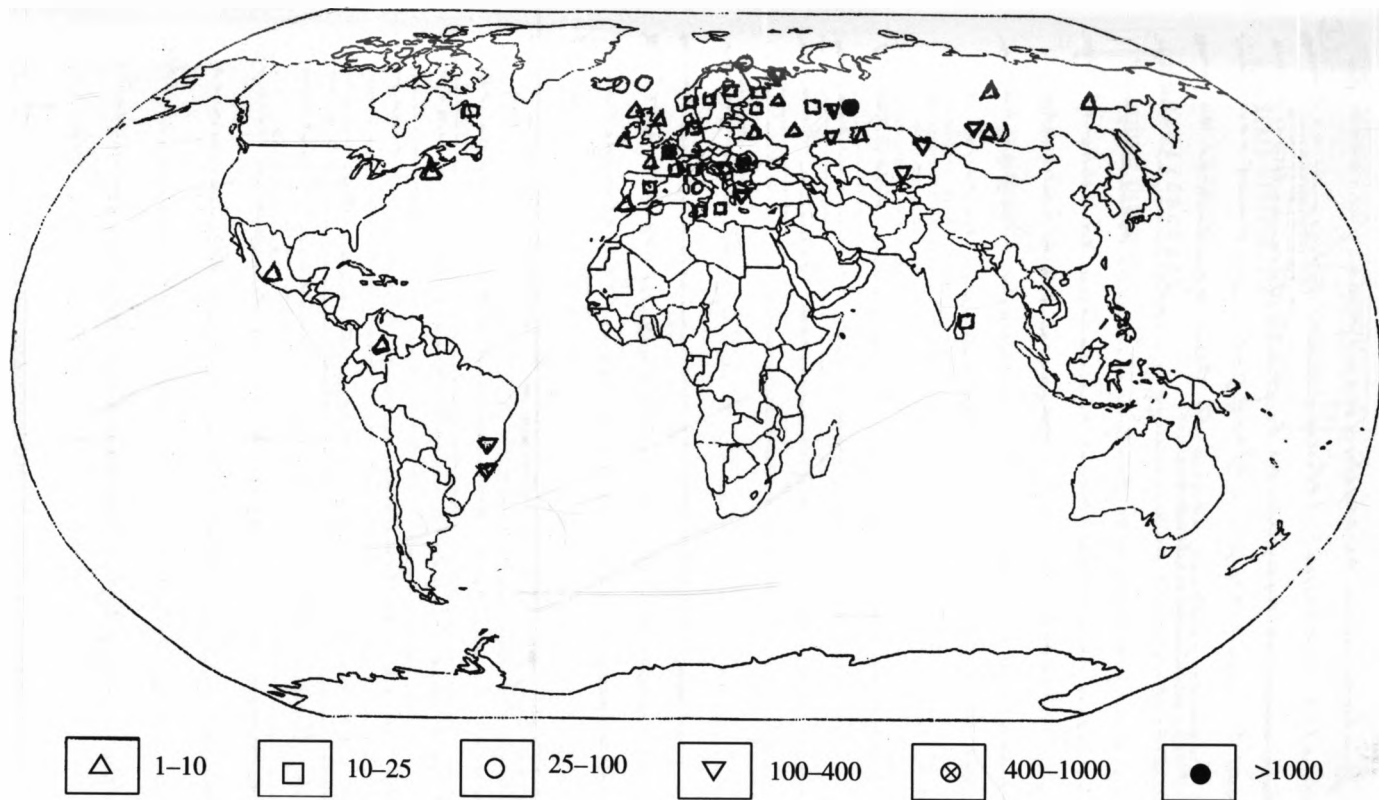


Рис. 22. Карта географии образцов коллекции Н.П. Румянцева (составлена А.А. Евсеевым)

Цифрами показано количество образцов



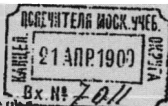
МИНИСТЕРСТВО  
НАРОДНАГО ПРОСВѢЩЕНІЯ.

ПРАВЛЕНІЕ  
ИМПЕРАТОРСКАГО  
МОСКОВСКАГО УНИВЕРСИТЕТА.

МОСКВА.

Апрѣля 20<sup>го</sup> 1901.

О передачѣ въ вѣдѣніе  
Университета минера-  
логической коллекціи  
Московского Румянцов-  
скаго Музея.



Господину Попечителю Московскаго Учебнаго  
Округа.

*Представилъ*

Физико-Математическій Факультетъ, на основаніи  
заявленія Экстраординарнаго Профессора Ворнадскаго,  
возбудилъ ходатайство о передачѣ въ вѣдѣніе Московска-  
го Университета минералогической коллекціи Румянцова-  
скаго Музея. По этому предмету состоялось соглашеніе Фа-  
культета съ Администраціею Румянцовскаго Музея и выра-  
ботаны условія передачи этой коллекціи, которыя Правле-  
ніе Университета имѣетъ честь представить при этомъ  
Вашему Превосходительству, покорнѣйше прося ходатай-  
ства Вашего передъ Высшимъ Начальствомъ о разрѣшеніи  
ИМПЕРАТОРСКОМУ Московскому Университету принять въ  
свое временное вѣдѣніе минералогическую коллекцію Мо-  
сковскаго Публичнаго и Румянцовскаго Музеевъ, на како-  
вую передачу послѣдовало согласіе со стороны Админи-  
страціи Музеевъ, на основаніяхъ, изложенныхъ въ пред-  
ставляемомъ <sup>на семъ</sup> проектѣ условій.

*Полномочная Румянцова Евгений Кедровъ*

*Секретарь Румянцова Иванъ*

Н. 7

Рис. 24. Письмо Попечителю Московскаго учебнаго округа  
(ЦИАМ, ф. 459, оп. 2, т. 3, д. 5236, л. 1)



ДЕПАРТАМЕНТЪ

Разрядъ  
участия учреждений

8. Июня 1900г.

№ 15086

По Высочайшему  
повелению.

1

Господнику Попечителю Мо-  
сковскаго Уезднаго Округа

Результ

Государь Министръ, по Высочай-  
шему повелению, <sup>пункт 4</sup> <sup>статья 3</sup>  
даннаго имъ <sup>статья 3</sup> <sup>пункт 4</sup> <sup>статья 3</sup>  
Височайшаго сказа  
ва на передачу интернациона-  
льной коллекции Румянцевскаго  
Музея на хранение въ Импера-  
торскій Московскій Университетъ,  
на основаніи представленныхъ  
условій.

Опакон Высочайшимъ вели-  
кимъ кесемъ удовлетворить Ваше  
Превосходительство для явлен-  
ия въ распоряженіи, въ извѣдѣніи  
представленнаго отъ 27. Іюня сего  
года за № 8720.

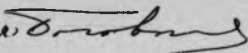
Министръ  
Народнаго Просвѣщенія. *Долгополъ*

Директоръ *В. Румянцевъ*

Рис. 25. Письмо Министра Народного Просвещения  
(ЦИАМ, ф. 459, оп. 2, т. 3, д. 5236, л. 3)

На основании Высочайшего повеления от 3 Июня  
1900 г. утверждаю

Министру

Народного Просвещения 

8. Июня 1900 года

### Условия

по передаче естественно-исторических  
коллекций Московского Публичного и Румян-  
цевского Музеев в Музей Импера-  
торского Московского Университета.

1. Московский Публичный и Румянцевский  
Музеи передаются в соответствующие  
учедно-воспитательные учреждения  
Императорского Московского Университе-  
та, для обозрения и занятий, на основании  
постановления 366 ст. III. П к. 1 (6. Зак. об  
1893), принадлежащие Музеям естественно-  
исторические, преимущественно импера-  
торские коллекции, сохраняя на них, как  
входящих в состав Музеев, полное право  
сопоставной и неприкосновенной собственности.

2. Управление Музеев передает Правле-

В

М

Число выписки 24. 1882



Милостивый Государь мой Григорий Иванович!

Благодарю за письмо, как всегда Ваше превосходительство стою убо-  
стимые дела изобретения отъ С. Пискаря, за присылку нумеру 1 и Ма-  
сковскаго Общества Славскаго хозяйства № 11; но я этого нумера  
уже не могу дать

Благодарю также за другие ваши письма на французскомъ языкѣ. И  
та книга, которую напечатъ въ Москвѣ издательство императорскаго  
учрежденія въ садовомъ хозяйствѣ, и въ томъ же году о фран-  
цузѣ, что въ Москвѣ и изобретение. — Я поставилъ переводить  
человѣка по С. Букетинскому, который въ Москвѣ у меня напечатать  
каждъ употребляетъ языкъ.

Трагедии мои благодарности за приобщеніе по случаю ко-  
вало вода и взаимные отъ меня поздравленія и пожеланія вѣчно  
всѣмъ благо.

Нельзя суммировать въ мой почтъ, которую приносятъ обществу  
любителей каталогической исторіи; но прилагая здѣсь такое  
рѣш и на почтъ прочія науки, въ которыхъ мы имѣемъ  
прилагательствъ въ Россіи и даже изъ земли земли, отъ которыхъ  
возникли и въ поддержку.

Въ совѣщеніяхъ поттенихъ есть итакъ бытъ

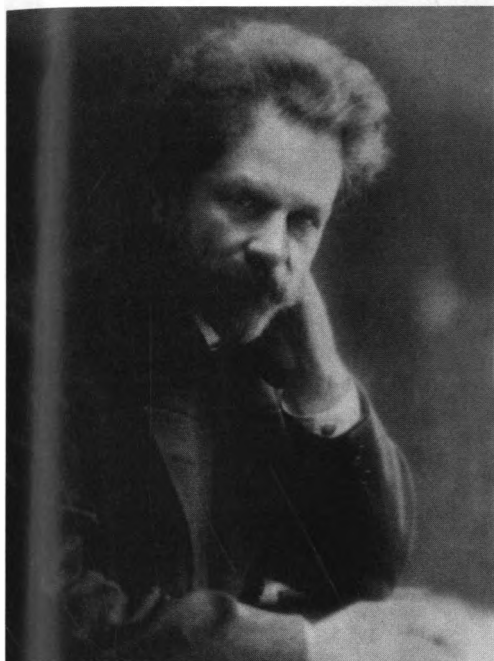
Ваше превосходительство

Покорный сынъ  
Григорій Н. Румянцевъ

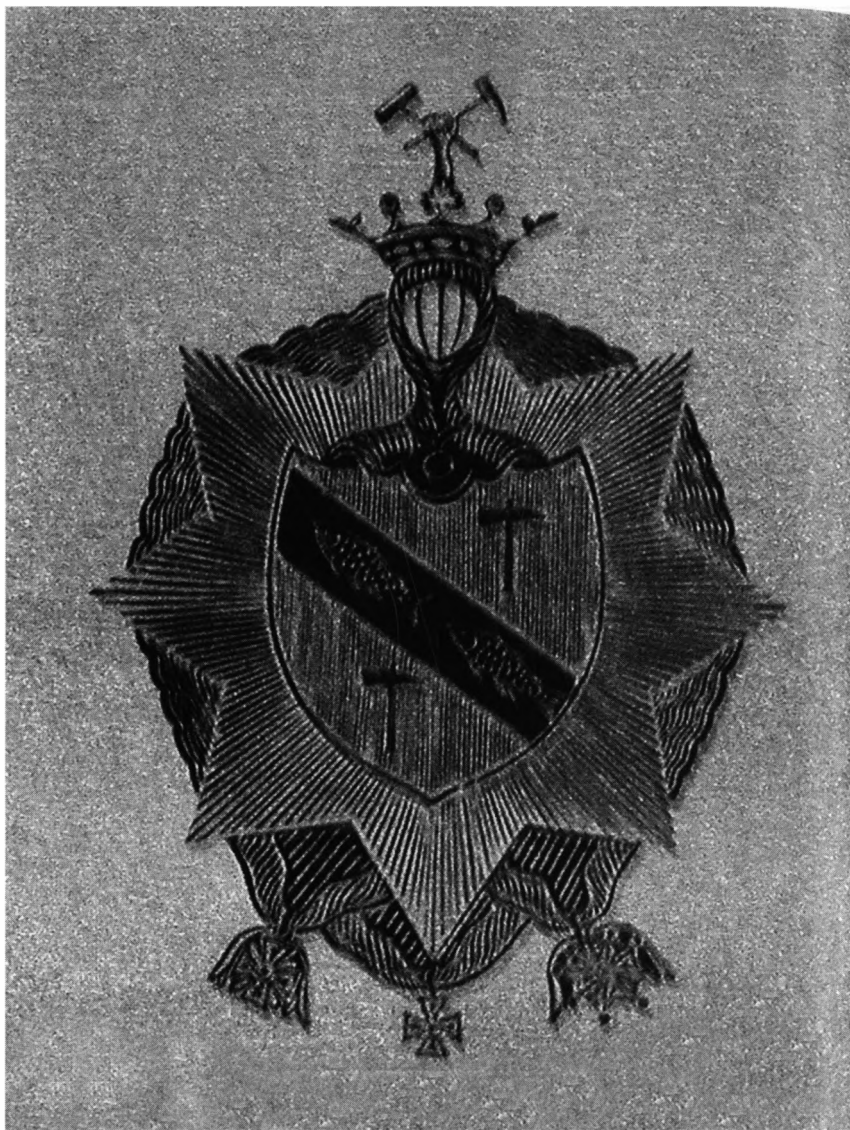
Почтъ  
22. Января 1882  
По 712. Г. И. Фишеру.

Рис. 27. Письмо Н.П. Румянцева Г.И. Фишеру (Архив МОИП, д. 69, л. 12).  
Публикуется впервые

Г.И. Фишер фон Вальдгейм  
(1771–1853)



Д.И. Васьин (1859–1924)



*Рис. 28. Фамильный герб Г.И. Фишера фон Вальдгейма*

каталог коллекции метеоритов. В предисловии к каталогу он отметил, что возникновение этой коллекции относится к началу 1890-х годов (в то время Музей принадлежал Московскому университету).

М.А. Назаров (2000, с. 56) тоже считает, что первые образцы метеоритов появились в Музее Московского университета только в конце XIX в. Однако, как показано выше, это не соответствует истине (см. табл. 5), ибо коллекция метеоритов, усилиями Г.Е. Щуровского и М.А. Толстопятова, стала целенаправленно формироваться, начиная с середины XIX в. В 1890 г. в ней было не менее 20 метеоритов.

Таким образом, сотрудники Минералогического кабинета внесли существенный вклад в становление отечественной метеоритики.

### **ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ К.О. МИЛАШЕВИЧА, А.П. ПАВЛОВА, В.О. КОВАЛЕВСКОГО, М.В. ПАВЛОВОЙ**

**Исследования К.О. Милашевича.** В 1870-е годы микроскопические методы широко использовались в палеонтологии. Так, в 1878 г. в Палеонтологическом кабинете студенты занимались микроскопическими работами под руководством хранителя кабинета Карла Осиповича Милашевича, которому в 1877 г. было поручено преподавание палеонтологии (Речь и отчет..., 1878, с. 96). В 1879 г. К.О. Милашевич произвел обмен образцами с зоологическим музеем, “отдав туда свою коллекцию шлифов Rhizopoda, Porifera и Polypi” (Речь и отчет..., 1880, с. 47).

В конце 1870-х годов К.О. Милашевич напечатал серию статей, материалами для которых служили и коллекции Геологического<sup>18</sup> кабинета. Используя, в основном, сборы Г.Е. Щуровского, он опубликовал работу “Палеонтологические этюды: О некоторых ископаемых меловой формации в Крыму” (1877), в которой широко использовал биостратиграфический метод исследования. При корреляции фаций он принимал во внимание не только их литологический состав, но и филогенетический уровень развития фауны, в том числе нуммулитовой.

Литологический и палеонтологический анализы позволили ему провести корректное сопоставление и расчленение меловых и эоценовых отложений Крыма. Так, нуммулитовые известняки Крыма он сопоставил с глауконитовыми известняками лютецкого яруса Парижского бассейна. Эта точка зрения продержалась в

---

<sup>18</sup> В 1878 г. Палеонтологический кабинет был переименован в Геологический кабинет.

палеонтологии до 70-х – 80-х гг. XX в. Корреляция К.О. Милашевичем мергелей (глины по определению современной литологии), развитых в районе Бахчисарая, с кюизскими слоями Парижского бассейна признается стратиграфами и в настоящее время.

Сейчас, анализируя полемику К.О. Милашевича и Р.А. Пренделя по вопросу об исследовании отложений и ископаемой фауны мелового возраста в Крыму, можно утверждать, что Р.А. Прендель был не прав, критикуя К.О. Милашевича за выводы, основанные на изучении музейных коллекций.

В результате изучения палеонтологического материала К.О. Милашевич сделал ряд важных выводов, в том числе и по вопросам филогенеза. По его мнению, “у членов одного и того же естественного ряда замечается усложнение линии лопастей (у аммонитов – З.Б.) пропорционально геологическому возрасту, и (...) развитие каждой особи идет параллельно геологическому развитию ее вида”, а “установление рядов ископаемых, связанных между собой генетивно, дает нам средство определить геологический возраст ископаемых, форма которых неизвестна” (1877, с. 96). Он считал, что “роды (ископаемых – З.Б.) должны быть разделены на морфологические и генетивные” (там же, с. 102).

На примере рода *Acanthoceras* К.О. Милашевич показал, что “такие чисто морфологические роды не могут существовать в строго генетивной классификации, они должны распасться на подчиненные им генетивные роды, как только это дозволит количество наших сведений о входящих в них видах и богатство палеонтологического материала” (там же, с. 120). Будучи сторонником эволюционной теории, он отметил, что “приложение потомственного принципа к классификации дало нам возможность построить генетивные ряды ископаемых видов в хронологическом порядке; изучить на практике путь, по которому совершилось изменение при переходе одного вида к другому, доказать, что это изменение шло в строго избранном направлении...” (там же, с. 124).

Пытаясь объяснить наличие перерыва между третичной и меловой формациями, который имел, по его мнению, большое теоретическое значение, он полагал, что “причину этого перерыва можно искать в значительных географических переменах, в распределении морей и суши, которые совершились по окончании мелового периода почти во всех местностях, исследованных до сих пор геологически” (там же, с. 72). С этой точки зрения его работа внесла вклад и в палеогеографию.

В 1878 г. К.О. Милашевич ездил в Орловскую губернию для раскопок остатков мамонта. По результатам изучения коллекции юрских аммонитов, собранной А.А. Крыловым в Сергач-

ском уезде Нижегородской губернии, К.О. Милашевич опубликовал в 1879 г. работу “*Sur les couches à Ammonites macrocephalus en Russie*”, в которой определил, описал и изобразил ряд нижнекелловейских форм ископаемых, в том числе привел первое изображение аммонита рода *Macrocephalites*. В результате проведенного исследования удалось сопоставить нижнекелловейские отложения восточной части Центральной России с “макроцефаловыми слоями” Западной Европы. По мнению В.А. Варсанюфьевой (1947, с. 51), это была “первая русская работа, в которой даются более широкие палеогеографические выводы, если не считать высказываний Траутшольда, имевших гораздо менее конкретный характер”.

С.Н. Никитин (1885, с. 8), характеризуя работу К.О. Милашевича в Костромской губернии, отмечал, что “главной заслугой Милашевича, кроме тщательного геологического описания исследованной местности, нужно считать расчленение юрских отложений по реке Волге на отдельные ярусы и горизонты, охарактеризованные строго определенными ископаемыми”. К.О. Милашевич разработал детальное стратиграфическое расчленение юрских отложений Центральной России и скоррелировал эти отложения с западноевропейскими, что послужило основанием для разработки современной стратиграфической схемы. Он значительнополнил собрание Геологического кабинета своими сборами.

**Пополнение коллекций.** При просмотре ежегодных “Отчетов о состоянии Императорского Московского университета” (за 1876–1889 гг.), в которых приводятся данные по Палеонтологическому (с 1878 г. – Геологическому) и Минералогическому кабинетам, автором было выявлено, что на этом отрезке времени интенсивно пополнялись геологическое и палеонтологическое собрания (табл. 6). Например, в 1876 г. самым замечательным приобретением была большая коллекция ископаемых из Золенгофена (Бавария), купленная К.О. Милашевичем у пастора Рундля, в Мюнхене. В отчете отмечено, что “эта коллекция включает в себе много отличных и редких образцов” (Отчет..., 1877, с. 48).

Действительно, уникальное местонахождение Золенгофен, в котором до того времени добывались сланцы как “литографский камень” для использования в книгопечатании, стало всемирно известным благодаря находкам в нем около 650 видов различных ископаемых организмов: археоптерикса, птеродактиля, насекомых, птиц, рыб, морских водорослей, беспозвоночных. Это было редкой удачей для ученых, изучающих органический мир юрского периода.

В “Отчете о состоянии Императорского Московского университета” за 1880 г. подведен итог 45-летней деятельности

**Палеонтологическое собрание Музея естественной истории  
Московского университета**

*Динамика роста в середине XIX – конце XIX вв.*

| Годы | Ископаемые **** | Количество видов ископаемых | Млекопитающие (иностр.) | Беспозвоночные (русские) | Приобретено ископаемых | Отдел петрографии | Микроскопические препараты (шлифы) |
|------|-----------------|-----------------------------|-------------------------|--------------------------|------------------------|-------------------|------------------------------------|
| 1854 | 2304            |                             |                         |                          |                        |                   |                                    |
| 1858 | 2306 №-ин.*     |                             |                         |                          |                        |                   |                                    |
| 1866 | 4480 №          |                             | 2680 №                  | 1800 №                   |                        |                   |                                    |
| 1867 | 4406 №          |                             |                         |                          |                        |                   |                                    |
| 1868 | 5793 №          |                             |                         |                          |                        |                   |                                    |
| 1869 | 5793 №          |                             |                         |                          |                        |                   |                                    |
| 1870 | 5792 №          |                             |                         |                          |                        |                   |                                    |
| 1871 | 5792 №          |                             |                         |                          |                        |                   |                                    |
| 1874 | 5895 №          |                             |                         |                          |                        |                   |                                    |
| 1875 | 6580 №          |                             |                         |                          | 505 №                  |                   |                                    |
| 1876 | 7085 №          |                             |                         |                          | **                     |                   |                                    |
| 1877 | 7053 №          |                             |                         |                          |                        |                   |                                    |
| 1878 | 7053 №          |                             |                         |                          |                        |                   |                                    |
| 1879 | 7053 №          |                             |                         |                          |                        |                   |                                    |
| 1880 | >15 000 экз.    | ~4200                       |                         |                          |                        |                   |                                    |
| 1882 | 15 500 экз.     | ~4200                       |                         |                          |                        |                   |                                    |
| 1884 |                 |                             |                         |                          |                        |                   | 50                                 |
| 1885 |                 |                             |                         |                          | 1615***                |                   |                                    |
| 1888 | 17 300 экз.     |                             |                         |                          |                        |                   |                                    |
| 1890 | 18 000 экз.     |                             |                         |                          |                        |                   |                                    |

Примечание: № – количество номеров (под одним номером может быть несколько экземпляров ископаемых).

ин.\* – в каталоге приведено количество ископаемых только для иностранных коллекций. Коллекции из России не учтены. В 1877 г. – 277 № переданы из Минералогического кабинета. В 1885 г. геологические коллекции отделены от палеонтологических коллекций. Геологические коллекции разделены на 4 типа.

\*\* – куплено 70 моделей аммонитов.

\*\*\* – переданы из МОИП.

\*\*\*\* – количество ископаемых вместе с моделями и слепками.

Г.Е. Щуровского во главе Геологического кабинета и состояние кабинета на тот момент. В то время в состав кабинета входили: палеонтологические коллекции (по мнению Г.Е. Щуровского, самое главное пособие для геологии); библиотека; различные модели, инструменты и другие пособия, необходимые для геологических и палеонтологических исследований.

Иностранные коллекции, большая часть которых была отобрана и куплена за границей лично Г.Е. Щуровским, состояли из трех групп:

“Ископаемые, принадлежащие различным странам и расположенные по формациям от древнейших до новейших; ископаемые, относящиеся к известной формации и принадлежащие одной какой-либо стране; ископаемые в зоологическом порядке” (Речь и отчет..., 1881, с. 47).

В этих коллекциях было более десяти тысяч экземпляров, относящихся к трем тысячам видов (species), и составлены “подробные писанные каталоги всех означенных коллекций” (там же).

Русские коллекции “приобретены преимущественно геологическими экскурсиями самого профессора и бывших его слушателей и (...) значительно увеличены во 1-х меною (обменом – З.Б.) с Петербургским университетом (силурские и девонские ископаемые), и во 2-х, пожертвованиями” (там же). Около пяти тысяч внесенных в каталоги экземпляров ископаемых, относящихся к тысяче двумстам видам, расположены по губерниям, и в каждой из них – по формациям. Таким образом, всего в палеонтологических коллекциях находилось пятнадцать тысяч экземпляров ископаемых, относящихся к четырем тысячам двумстам видам (см. табл. 6).

**В.О. Ковалевский – заведующий Геологическим кабинетом.** В 1881 г. в заведование Геологическим кабинетом вступил Владимир Онуфриевич Ковалевский (1842–1883), обративший свое главное внимание на пополнение его ископаемыми млекопитающими “древнего третичного периода” (палеогенового – З.Б.), изучение остатков которых приобрело, по его мнению, в то время большое значение, как для зоологии млекопитающих вообще, так и для теоретических исследований о развитии животной жизни на земном шаре (Речь и отчет..., 1883, с. 46).

К этому времени В.О. Ковалевский уже был признанным авторитетом в научном мире. Он занимался изучением истории развития органического мира, разработал ряд теоретических вопросов палеонтологии. Исследуя, главным образом, ископаемых копытных, он пришел к выводу о монофилетическом происхождении всех копытных. При изучении филогении парнокопытных и непарнокопытных считал естественный отбор фактором эволюции.

Он считал необходимым обосновать научную ценность ископаемых копытных и привести данные об их местонахождениях: “Первые находки этих эоценовых млекопитающих были сделаны в гипсах Парижа и они-то и доставили Кювье материал для его знаменитых работ по палеонтологии млекопитающих. Но (...) парижский гипс уже давно не дает никакого ископаемого материала для пополнения музеев. Взамен этого на юге Франции были найдены лигниты, которые по содержащимся в них костям оказались одного возраста с гипсом Парижа (...) Все остатки, найденные в этих лигнитах, обыкновенно тотчас же поступали во французские или английские музеи и никогда не доходили до русских собраний. В 1870 году в юго-восточной Франции (...) разработка фосфоритов доставила тоже значительное количество костей смешанного эоценового и миоценового периода (...) Из этой местности кабинет наш имел небольшое собрание костей и зубов (...) Воспользовавшись личным посещением обеих местностей в 1881 году (...) было приобретено два собрания, содержащих в себе представителей почти всех типов млекопитающих, описанных Кювье. Собрания эти заключаются отчасти в штуфах, содержащих ископаемые кости, отчасти же в отдельных частях скелета и зубах. Число костей доходит до 450 штук, а штуфов, из которых со временем будут выпрепарованы отдельные, содержащиеся в них челюсти и части скелета, находится до сорока. Кроме этого собрания были заказаны формы для снятия гипсовых слепков с весьма совершенного черепа Эласмотерия, находящегося в Горном институте в Петербурге и с двенадцати неописанных костей того же млекопитающего, найденных там же. Из этих форм, сделанных лепщиком Репиным, отлиты по два экземпляра черепа и костей<sup>19</sup>, а формы, находящиеся в мастерской Репина в Петербурге, остаются в распоряжении кабинета для отливки экземпляров, для обмена с иностранными музеями. Из Мюнхена получена коллекция гипсовых слепков с главных ископаемых млекопитающих из миоценовых отложений Греции, из Пикерми, и коллекция отливок главных позвоночных из соленгофенского сланца” (Речь и отчет..., 1883, с. 46–47).

Для биографов В.О. Ковалевского остались незамеченными 2 научных сообщения (“О геологическом развитии примат” и “О пресмыкающихся мезозойных образований”) об исследованиях в период его работы в Геологическом кабинете, доложенные в 1882 г. на заседаниях Московского общества испытателей природы. Автору удалось обнаружить упоминание о “рефератах на-

---

<sup>19</sup> Слепки в настоящее время хранятся в фондах ГГМ РАН. Они атрибутированы благодаря архивным изысканиям автора.

учного содержания” в “Кратком отчете Московского университета” за 1882 г. в разделе “Императорское общество испытателей природы” (там же, с. 79).

Даже непродолжительная работа В.О. Ковалевского в Геологическом кабинете оставила заметный след. Собрание млекопитающих было дополнено экземплярами большой научной ценности.

**Дифференциация коллекций.** Развитие геологии, палеонтологии и накопление большого количества вещественного материала оказали влияние на дифференциацию коллекций. В отчете за 1885 г. (Речь и отчет..., 1886, с. 100–101) впервые обособленно выделены палеонтологические и геологические коллекции. Палеонтологические коллекции подразделялись на следующие.

1. Иностранные коллекции, расположенные в геологическом порядке.
2. Русские коллекции, расположенные в геологическом порядке.
3. Коллекции, расположенные в зоологическом порядке.
4. Учебная коллекция ископаемых.

Ископаемые из России располагались по губерниям и в каждой из них – по геологическим системам. В число геологических коллекций кабинета входили следующие.

1. Местные коллекции горных пород со шлифами к ним (горные породы Крымского полуострова, горные породы Кульджинского района).
2. Учебная коллекция горных пород из различных местностей.
3. Коллекция микроскопических шлифов горных пород.
4. Коллекция петрографически важных минералов.

Сказанное выше наглядно свидетельствует о влиянии развития геологии и палеонтологии на характер и содержание коллекций Музея, о стремлении руководителей Музея всячески пополнять палеонтологическое собрание вновь открывающимися видами ископаемых животных, а геологические коллекции дополнять коллекциями шлифов минералов и горных пород. Сотрудники Музея старались, наряду с собственными научными исследованиями, на базе старых и новых музейных коллекций (зачастую обогащая собственными сборами фонды Музея), создать представительную базу геологического материала для обучения студентов России.

**Начало работы А.П. Павлова.** Свое первое сочинение по палеонтологии “О последних исследованиях относительно семейства Аммонитидов” в 1878 г. представил ученик Г.Е. Шууровского Алексей Петрович Павлов (Речь и отчет..., 1879, с. 192–193). Эта работа основывалась на тщательном изучении аммонитов из

**ПРИМЕНЕНИЕ ТОЧНЫХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЙ.  
ПРОДОЛЖЕНИЕ ГЕОЛОГО-СТРАТИГРАФИЧЕСКИХ  
И ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ В МУЗЕЕ  
(1891–1930 гг.).**

**ЗАРОЖДЕНИЕ ГЕОХИМИИ И РАДИОГЕОЛОГИИ  
В ТРУДАХ В.И. ВЕРНАДСКОГО И ЕГО УЧЕНИКОВ**

**Роль минералогических коллекций в работах В.И. Вернадского.** Владимир Иванович Вернадский стал работать в Московском университете по приглашению А.П. Павлова, с осени 1890 г. в качестве приват-доцента (с 1898 г. профессора) и хранителя (с 1892 г. заведующего) Минералогического кабинета. Общая продолжительность его научной деятельности в университете составила двадцать лет. Этот период его жизни и творчества довольно широко освещен в публикациях многих авторов. Однако связь научных работ В.И. Вернадского с материалами коллекций университетского Музея до сих пор практически не была освещена.

Первоначально научные интересы В.И. Вернадского были сосредоточены на изучении силикатов и алюмосиликатов – важнейшей группы минералов, составляющих большую часть земной коры. В 1891 г. он защитил в Санкт-Петербургском университете диссертацию “О группе силлиманита и роли глинозема в силикатах”, представленную на степень магистра геологии и геогнозии. Именно эта работа положила начало новому этапу в развитии научных исследований в Минералогическом кабинете Московского университета. Развивая на протяжении многих лет эти исследования, В.И. Вернадский разработал в середине 1930-х годов теорию строения алюмосиликатов.

В 1926 г. в некрологе “Памяти профессора Я.В. Самойлова”, напечатанном в полном объеме только в 1997 г. (сокращенный вариант вышел в свет в 1956 г.), он писал (1997, с. 150–151): “В Минералогическом кабинете Московского университета как раз в это время слагалась научная исследовательская работа. Начинала группироваться молодежь, создавались традиции <...> рост научного искания продолжался. <...> Неожиданно жизнь придала очень своеобразный облик Минералогическому кабинету Московского Университета. Из “учебного кабинета пособий” для преподавания в университете он по существу превратился в исследовательский институт такого типа, какого не было ни в одном из университетских уставов, (какой) никем не предвидел(ся). <...> Минералогиче-

ский кабинет Московского университета, имеющий большую историю, явился центром научной работы. (...) Раньше всего сложилось его минералогическое собрание, являющееся одним из богатейших в Европе”.

Основные направления его исследований в 1891–1911 гг. – это проблемы минералогии и кристаллографии, которые изучались им в тесной взаимосвязи. По словам В.И. Вернадского, сказанным в 1926 г., “в минералогии на первое место выступала динамическая сторона явлений. В отличие от господствующих положений, в основу изучения ставилось исследование не только состава и физических свойств минералов, но и их образование и изменения. (...) на первое место выступала история минералов в земной коре (...) В связи с этим в поле и в лаборатории выступало на первое место изучение парагенезиса минералов; (...) все ярче вырисовывались для нас линии другой науки – геохимии, истории не минералов, а химических элементов в земной коре. (...) В основу всего было положено возможно точное физическое (в том числе и кристаллографическое) и химическое изучение минералов” (Вернадский, 1956, с. 181).

В.И. Вернадский разработал эволюционную теорию минералов, которая позже получила отражение в его “Опыте описательной минералогии” (1908–1922) и в “Истории минералов земной коры” (1923).

В 1913 г. он подчеркнул роль минералогических коллекций для написания “Опыта описательной минералогии”: “При обработке университетского курса и при установке богатого минералогического собрания Московского университета и вырос этот “Опыт” (Вернадский, 1955, с. 9). В первом томе этой книги (“Самородные элементы”) он неоднократно использовал для иллюстрации не только фотографии образцов из коллекций Минералогического кабинета Московского университета, но и фото гравюр (самородная медь) из каталога, составленного Г.И. Фишером (Fischer, 1806с).

Следует отметить немаловажный факт. В.И. Вернадский привел в “Опыте...” обширный список литературы по общим вопросам описательной минералогии, в котором из 838 названий – 133 представляют собой описания и каталоги минералогических музеев (Вернадский, 1959, с. 381–385). Во вступлении к “Опыту...” В.И. Вернадский указал, что “целый ряд данных при работе получен мной при справках в минералогических музеях Академии наук, Петербургского университета, Московского университета...” (всего перечислено музеев 21 – З.Б.). Это наглядно показывает роль минералогического собрания Музея Московского университета и других музеев в научной работе В.И. Вернадского.

Об отношении В.И. Вернадского к музейным коллекциям и о том, как он понимал их предназначение, можно судить по его высказыванию о коллекции метеоритов Академии наук: “Она не может и не должна являться неприкосновенным музейным материалом, но должна являться одновременно и им и орудием направленной исследовательской работы” (1941, с. 8). В его письмах к А.Е. Ферсману (конец 1911 г. – начало 1912 г., когда В.И. Вернадский уже не работал в Московском университете), часто встречаются просьбы прислать ему образцы для исследований из собрания Минералогического кабинета Университета (Письма В.И. Вернадского..., 1985).

По воспоминаниям С.П. Попова – ученика В.И. Вернадского, последний четко представлял значение для научной работы “хорошего систематического музея” и старался улучшить его состояние. В основном с помощью А.О. Шкляревского он приводил в порядок старые коллекции Минералогического кабинета, выписывал необходимые коллекции минералов от зарубежных фирм, в частности, от фирм: Кранца из Германии, Мунка в Герлитце, Гульберга в Христиании, Мино в Женеве, Верлена в Париже, Фута в Филадельфии, Инглиша в Нью-Йорке.

Из летних экскурсий в Минералогический кабинет В.И. Вернадский привозил много образцов (некоторые из них передавал в Геологический кабинет), требовал того же от своих сотрудников и учеников. Например, в 1896 г. “от В.И. Вернадского, кн[язя] Г.Г. Гагарина, В.Д. Соколова и А.О. Шкляревского поступила коллекция минералов и горных пород из Южного и Среднего Урала (ок. 700 экземпляров)” (Краткий отчет..., 1897, с. 236).

Основал при Кабинете минералогический кружок, который объединил его учеников и сотрудников и стал ядром минералогическо-геохимической школы В.И. Вернадского. На заседаниях кружка В.И. Вернадский периодически делал сообщения о новых достижениях в области минералогии.

На материале коллекций Минералогического кабинета В.И. Вернадский выполнил свои классические исследования по геохимии таллия, индия, рубидия, цезия и других элементов, а совместно с Б.А. Линденером изучал явления триболюминесценции. Под его руководством научные работы расширялись и углублялись: С.И. Вавилов, В.Г. Левшин и П.П. Пилипенко начали проводить исследования по выявлению природы люминесценции.

В 1893 г. студент А.А. Ауновский “измерил и описал формы кристаллов берилла коллекций Минералогического кабинета” (Отчет..., 1894, с. 137).

В работе “О шаровых выделениях графита из Ильменских гор” (1900), написанной В.И. Вернадским вместе со своим пер-

вым учеником А.О. Шкляревским, заметно явное стремление выяснить природу этих образований. Им “казалось интересным воспользоваться значительным количеством графита из Ильменских гор, хранящегося в минералогическом кабинете” (с. 368). Они подчеркнули, что материал для исследования “отчасти принадлежит к старинному собранию университета, частью собран нами на месте, в Ильменских горах в 1896 г., отчасти привезен отсюда же Я.В. Самойловым в 1899 г.” (там же). После его изучения выяснилось, что там наблюдались не псевдоморфозы, как это представлял Г. Розе<sup>22</sup>, а исследователи встретились “со своеобразной формой выделения графита в гранитных породах” (там же), которая связана “с особенными условиями застывания (или движения?) магмы” (с. 369).

Вопросам состава, условий нахождения и генезиса мало изученных в то время кремнекислых соединений железа группы хлорита В.И. Вернадский посвятил статью “О турингите и стильпно-мелане русских месторождений” (1900). Он исследовал образцы, доставленные в кабинет из Радухоха (Кавказ) и Кривого Рога, сравнивая их с образцами из старых коллекций Минералогического кабинета. В итоге сделал вывод: “Образцы несомненного турингита из Заальфельда в Тюрингии, из собрания Московского университета, дали мне тот же результат выделения кремневой кислоты в форме хлопьев (при действии крепкой HCl)” (с. 44).

Коллекции Минералогического кабинета служили предметом изучения и для других исследователей. В 1899 г. В.Н. Мамонтов купил кристалл алмаза для Минералогического кабинета, “который был помещен в систематическую коллекцию под № 11568 в сентябре 1899 г. и является первым русским алмазом этого довольно значительного собрания” (с. 319). В 1903 г. он опубликовал “Заметку о месторождениях алмаза на Урале”, в которой дан обзор тех уральских приисков, где были найдены алмазы при промывке золотоносных песков. Иннокентий Багашев в статье “Анализ альмандина с острова Ольхона на Байкале” (1903) привел результаты анализа гранатового песка “из старинной коллекции Минералогического кабинета (...) “Отечественного собрания Большого кабинета” (с. 320).

На протяжении конца XIX – начала XX столетия в систематическом собрании Минералогического кабинета значительно выросло число минеральных видов (табл. 7). Кроме того, выделены в отдельные группы: парагенетическая коллекция, коллекция

---

<sup>22</sup> В.И. Вернадский, как и М.А. Толстопяттов в 1864 г., подверг сомнению выводы известного немецкого минералога Г. Розе.

Таблица 7

**Минералогическое собрание Музея естественной истории Московского университета**

*Динамика роста в конце XIX – начале XX в.*

| Годы  | Количество минералов и горных пород | Поступило минералов (сбор, дар, покупка) | Приобретено минералов | Количество видов и разновидностей | Поступило минеральных видов и разновидностей | Парагенетическая коллекция | Коллекция кристаллов | Коллекция шлаков и искусственных пород | Коллекция минеральных видов из валунов |
|-------|-------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------|----------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| 1896  | 8756                                |                                          | 161                   |                                   |                                              |                            |                      |                                        |                                        |
| 1897  | 9957                                | 1381№                                    | 121                   |                                   |                                              |                            |                      |                                        |                                        |
| 1898  | 10 536                              | 579№                                     | 78                    |                                   |                                              |                            |                      |                                        |                                        |
| 1899  | 11 700                              | 1164№                                    | 134                   | 919                               | 71                                           |                            |                      |                                        |                                        |
| 1900  | 12 861                              | 1161№                                    | 113                   | 983                               | 64                                           |                            |                      |                                        |                                        |
| 1901  | 13 973                              | 932№                                     | 175                   | 1022                              | 39                                           | 66№                        | 280№                 |                                        |                                        |
| 1902  | 14 378                              | 585№                                     | 243                   | 1039                              | 17                                           | 66№                        | 354№                 |                                        |                                        |
| 1903* | 15 066                              | 688№                                     | 137                   | 1058                              | 19                                           | 6№                         | 434№                 |                                        |                                        |
| 1904  | 15 873                              | 807№                                     | 60                    | 176                               | 18                                           | 292№                       | 495№                 |                                        |                                        |
| 1906  | 17 044                              | 668№                                     | 17                    | 1099                              | 12                                           | 1388№                      | 521№                 |                                        |                                        |

Таблица 7 (окончание)

| Годы | Количество минералов и горных пород | Поступило минералов (сбор, дар, покупка) | Приобретено минералов | Количество видов и разновидностей | Поступило минеральных видов и разновидностей | Парагенетическая коллекция | Коллекция кристаллов | Коллекция шлаков и искусственных пород | Коллекция минеральных видов из валунов |
|------|-------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------|----------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| 1907 | 17 544                              | 500№                                     | 1                     | 1114                              | 15                                           | 2169№                      | 568№                 |                                        |                                        |
| 1908 | 18 114                              | 570№                                     |                       | 1121                              | 7                                            | 2500№                      | 593№                 |                                        |                                        |
| 1909 | 18 620                              | 506№                                     |                       | 1149                              | 28                                           | 2623                       | 656№                 | 51№                                    | 21№                                    |
| 1910 | 19 020                              | 400№                                     |                       | 1167                              | 18                                           | 2994№                      | 692№                 | 64№                                    | 90№                                    |
| 1911 | 19 169                              | 149№                                     |                       | 1168                              | 1                                            | 3044№                      | 699№                 | 74№                                    | 92№                                    |
| 1915 | 19 257                              | 39№                                      | 27                    | 1184                              |                                              | 3589№                      | 681№                 | 75№                                    | 92№                                    |
| 1922 | 24 592                              | 117№                                     |                       |                                   |                                              |                            |                      |                                        |                                        |
| 1924 | >25 500                             |                                          |                       |                                   |                                              |                            |                      |                                        |                                        |

## Примечание:

№ – под одним номером может быть несколько образцов.

1903\* - в этом году закончено составление карточного каталога минералогического собрания. До этого года отражалось не приращение собрания, а скорость составления каталога. Динамика роста собрания в 1899–1903 гг. отражена в графе "приобретено минералов".

В 1906 г. – начато печатание научного каталога минералогического собрания, составленного В.И. Вернадским, С.П. Поповым и А.О. Шкляревским.

кристаллов и собрание метеоритов (1897 г.). “Минералы расставлены по системе Дена и в географическом порядке” (Краткий отчет..., 1899, с. 257). В 1906 г. было начато печатание научного каталога систематического собрания, составленного В.И. Вернадским, А.О. Шкляревским и С.П. Поповым.

В числе дарителей были художник В.Д. Поленов, крестьянин А. Лобачев, Полтавский земский естественноисторический музей, профессора А.П. Павлов, Ф.Ю. Левинсон-Лессинг, И.Н. Горюжанкин и многие-многие другие лица и организации.

**Пополнение коллекции метеоритов.** В конце XIX – начале XX вв. коллекция метеоритов продолжала пополняться дарами, покупками и обменом. В 1891 г. Минералогическому кабинету подарили: метеорит “Белокриничье” (Волынская губерния) профессор В.В. Докучаев, а Э.В. Циккендрат – метеорит из Вологодской губернии. На следующий год профессор доктор Уорд (Ward) из Rochester N.J. подарил два метеорита: “Mapini Coahuila Mexico” и “Winebago, County, Iowa”. Студент г-н Корбе принес в дар метеорит из с. Мигея Херсонской губернии (весом 25 г., падение 1889 г.).

От профессора Р.А. Пренделя в 1894 г. поступили модель и рисунки метеорита из Забродья, Виленской губернии. В 1895 г. путем обмена с Минералогическим кабинетом Новороссийского университета (г. Одесса) “приобретены: метеорит из Вавиловки Херсонской губ. и метеорит из Гросс-Либенталь Херсонской губ.” (Краткий отчет..., 1896, с. 177). Годом позже были куплены “метеорит из Елицы и метеорит из Мак-Кинэ” (Краткий отчет..., 1897, с. 235). В 1898 г. “в дар поступило от г. Уорда – метеориты из 7 местностей” (Краткий отчет..., 1899, с. 261) и был куплен “у Фута в Филадельфии метеорит из Canon Diablo” (там же, с. 258). У Уорда в Рочестере на следующий год был куплен метеорит “Толука” (554 г.)

В 1897 г. коллекция метеоритов была выделена в самостоятельную коллекцию и в 1898 г. А.О. Шкляревский составил ее каталог, опубликованный на французском языке в “Ежегоднике по геологии и минералогии России” (1898–1899). В этом каталоге были представлены 46 образцов метеоритов, 3 псевдометеорита и 4 образца самородного железа неясной природы.

Метеориты приобретали иногда в зарубежных минералогических конторах: у Фута в Филадельфии в 1898 г. купили метеорит “Canon Diablo” (Каньон Дьявола – З.Б.) и метеорит из Мэрфи (1900 г.) у Уорда в Рочестере; у Бема (Böhm) в Вене – “Сан-Джулио” (1900 г.) и 2 метеорита в 1906 г.

В 1899 г. П.К. Алексат, В.И. Вернадский и А.О. Шкляревский подарили метеориты из 4 мест. В том же году принесли в дар ме-

теориты из села Августиновка студенты А.Н. Винокуров (133 г.) и В.В. Серебrenников (216 г.), а годом раньше – студент В.Т. Шерстюков (63,5 г.).

В 1900 г. А.А. Ауновский подарил два метеорита (из Минэй Танэй и Оханска), а из Геологического кабинета был передан метеорит Пултусск. В том же году в составе переданной Минералогическому кабинету коллекции графа Н.П. Румянцева поступил метеорит Палласово железо (5065 г.).

Василий Константинович Божовский (через профессора В.К. Цесарского) подарил в 1910 г. метеорит Остроленка Ломжинской губернии (падение 1870 г.) весом 511,5 г.

В 1913 г. поступила коллекция молдавитов (13№№ общим весом 198 г.).

Как видно из табл. 5, коллекция наиболее значительно пополнилась в конце XIX – начале XX вв. Во время мировой и гражданской войн поступления метеоритов в коллекцию прекратились.

В 1930 г., при реорганизации системы образования, в Музей Московского университета были переданы частные коллекции Л.А. Прохоровой, графа А.Ф. Келлера, Р.Ф. Германа, князей Гагариных, в составе которых были метеориты “Палласово железо”.

**Лаборатория при Минералогическом кабинете.** Эта лаборатория продолжала оснащаться микрохимическими препаратами и индикаторами для анализов, лабораторными принадлежностями, а также химическими реактивами, стеклянной, серебряной и платиновой посудой, препаратами для теодолитного гониометра и микроскопа (табл. 8). Приходится только сожалеть, что в современной литературе еще продолжает бытовать ошибочное мнение, согласно которому лаборатория при Минералогическом кабинете была создана исключительно усилиями В.И. Вернадского (Сонин, 2001, с. 131–132).

О том, что прекрасно оснащенную лабораторию в 1887 г. основал М.А. Толстопяттов, и В.И. Вернадский в своих воспоминаниях это признал, мы подробно писали в гл. 4. На базе лаборатории Минералогического кабинета под руководством В.И. Вернадского студенты ежегодно вели научные работы по нескольким направлениям: изучали отдельные минералы и делали их полный химический анализ, наблюдали кристаллизацию различных органических и неорганических соединений и проводили их кристаллографическое исследование, различными методами определяли удельный вес минералов.

Специальные занятия в лаборатории велись постоянно, студенты проводили различные анализы. Например, в 1907 г. зани-

**Приобретение оборудования в Минералогический кабинет  
Московского университета**

*Конец XIX – начало XX в.*

| Год поступления                                                                                                     | Наименование оборудования и инструментов                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1892                                                                                                                | Гониометр системы Волластона                                                                                                                                                                                             |
| 1893                                                                                                                | Кристаллизационный микроскоп Лемана с приспособлениями для электролиза под микроскопом, аппарат Сенармона для изучения теплопроводности кристаллов, приспособление к гониометру Фусса для кристаллографических измерений |
| 1894                                                                                                                | Большой кристаллорефрактометр                                                                                                                                                                                            |
| 1895                                                                                                                | Приспособления к кристаллорефрактометру Цейса, микроскоп для минералогических исследований, приделаны новейшие приспособления к одному из старых микроскопов                                                             |
| 1897                                                                                                                | Иммерсионная система для микроскопа, прибор для шлифования, лампа Гольдшмидта для гониометра                                                                                                                             |
| 1900                                                                                                                | Различные приспособления к микроскопу, отражательный гониометр, апп. Боргтера для определения удельного веса                                                                                                             |
| 1902                                                                                                                | Сферометр, апп. Фойгта для теплопроводности кристаллов, поляризационный апп. Норренберга новой конструкции, отражательный гониометр, затемнение Траубе для гониометра, призма Рутефорда, рефрактометр Abbé               |
| 1903                                                                                                                | Теодолитный гониометр Чапского                                                                                                                                                                                           |
| 1906                                                                                                                | Малый рефрактометр, аппарат для сферической проекции, набор микрохимических препаратов, набор индикаторов                                                                                                                |
| 1909                                                                                                                | Проекционный транспортёр Гольдшмидта, большой теодолитный гониометр по Гольдшмидту                                                                                                                                       |
| 1910                                                                                                                | Теодолитный гониометр                                                                                                                                                                                                    |
| Примечание: В 1894 г. совершенствуются старые микроскопы. В 1923 г. закончено оборудование рентгеновского кабинета. |                                                                                                                                                                                                                          |

мались: Д.Н. Артемьев анализом элеолита из Ильменских гор и кристаллизацией различных органических соединений; А.Е. Ферсман – анализом палыгорскита, вельсита, леонгардита из Крыма и монтмориллонита из Баварии; Поггенполь – анализом пирита и изучением методов определения удельного веса; Г. Гагарин – анализом диопсида из Ахматовска и кристаллизацией 1-фенил, 2-парарромфенил-3-этил-имидоксантида.

Сотрудники Минералогического кабинета тоже вели лабораторные исследования и занимались: В.В. Карандеев – анализом элеолита из Ильменских гор и кристаллизацией муравьино-кислого таллия; Н.И. Сургунов – кристаллизацией метилового эфира лино-кампфил-ксантогеновой кислоты и хлороплатината изо-

пропиламина, а также изучением баритов из Чиатури; С.П. Попов – изучением крымских минералов и фигур вытравления серы; Г.О. Касперович – анализом уральских минералов и кристаллизацией органических соединений (Отчет..., 1908, с. 108).

В Минералогическом кабинете проходили практические занятия по минералогии и кристаллографии для посторонних лиц, например, в начале 1900-х годов для членов отделения преподавателей Естественной истории Московского педагогического общества под руководством Я.Ф. Самойлова.

Результаты проведенных работ появлялись в “Бюллетене МОИП”. В 1905 г. были опубликованы: статья Д.Н. Артемьева (совместно с кристаллографом Е.С. Федоровым) “О кристаллизации и некоторых физических свойствах двух соединений из класса ксантогеновых амидов (тиоуретанов)”; несколько статей А.Е. Ферсмана: “О кристаллической форме парадитимомеламинна”, “Барит из окрестностей Симферополя”, статьи Н.И. Сургунова: “О кристаллической форме и оптических свойствах ангидрида ксантогеновой кислоты ментола” и “Барит из Чиатури”. В 1908 г. А.А. Твалчрелидзе занимался определением минералов Румянцевской<sup>23</sup> коллекции и кристаллизацией фосфорной соли (Отчет..., 1909, с. 164).

**Зарождение радиогеологии.** С 1900-х годов проводились радиогеологические исследования В.И. Вернадского, которые касались как теоретических (роль радиоактивных элементов в эволюции земного шара), так и прикладных аспектов. Придавая большое значение радиоактивным элементам, как источникам энергии, он организовал в 1907 г. первые поиски радиоактивных минералов на территории России. В том же году в Минералогическом кабинете было начато исследование радиоактивных элементов в минералах. Студент “Кн. Г.Г. Гагарин анализировал: урановые соединения из Ферганы (совместно с П.К. Алексатом), и диопсид из Ахматовска” (Отчет..., 1908, ч. I., с. 129).

В небольшой статье “О цезии в полевых шпатах” В.И. Вернадский привел результаты изучения “с точки зрения истории химических элементов” (1909, с. 163) пегматитовых минералов различных месторождений: ортоклазов и альбитов Мурзинки, Липовки и Шайтанки, микроклинов (“амазонский камень”) и “еврейского камня” (письменный гранит) из Ильменских гор, адуляра из Сент-Готарда и некоторых других минералов из собрания Минералогического кабинета. Для обнаружения рубидия, цезия и

<sup>23</sup> О коллекции графа Н.П. Румянцева, поступившей в Минералогический кабинет в 1900 г. по ходатайству В.И. Вернадского, подробнее написано в приложении 1.

лития минералы (1–3 г) обрабатывались плавиковой кислотой или сплавлялись с  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  и сплав обрабатывался  $\text{HCl}$  или  $\text{HNO}_3$ . Проводились также и спектроскопические исследования.

Он установил, что “ортоклаз, содержащий цезий, является последней, новейшей генерацией пегматитовой жилы” (там же, с. 164). В более древних генерациях не содержалось ни рубидия, ни цезия. В ортоклазах Мурзинки ему удалось обнаружить таллий “пока только спектроскопически” (там же). В Минералогическом кабинете были выделены в 1909 г. две новых коллекции: шлаков и продуктов минералогического синтеза (в дальнейших отчетах – искусственных продуктов) и минералов из валунов.

В 1910 г. В.И. Вернадский написал записку “О необходимости исследования радиоактивных минералов Российской империи” (2-е изд., 1911а), которая стала новаторской инициативой в деле создания в том же году Радиевой комиссии при Императорской Санкт-Петербургской академии наук. Он продолжил химические исследования радиоактивных элементов, выдвинул проблему определения возраста пород радиоактивным методом. В 1912 г., уже не работая в университете, организовал и возглавил академическую постоянно действующую Радиевую экспедицию. Его исследования радиоактивных минералов привели к созданию новой области знаний – радиогеологии.

Отличительной чертой геохимического направления было то, что В.И. Вернадский, положив в основу изучение минералогических процессов земной коры, обращал основное внимание на процесс, а не только на исследование продукта этого процесса – минерал.

Он подчеркивал, что “в основу работ, – какова бы ни была тема, – было положено точное физико-химическое количественное исследование, стоящее на уровне настоящих знаний” (Вернадский, Курбатов, 1937, с. 29). В связи с открытием в 1896 г. “явлений радиоактивности, сразу меня захвативших (...) стал вопрос об атомах (...) приведший к выявлению геохимии” (там же).

В “Очерках геохимии” В.И. Вернадский писал: “Представление о геохимии как науке об истории земных атомов возникло на фоне новой атомистики, новой химии и физики в тесной связи с тем представлением о минералогии, которое проводилось в Московском университете в 1890–1911 гг. (...) научная минералогическая работа была здесь поставлена так, что на первое место выдвинута была история минералов, изучение их генезиса и их изменения (...) постепенно работа минералогического кабинета Московского университета (...) все более и более направлялась к геохимии” (1934, с. 20–21). Самостоятельным направлением в науке геохимия стала в начале XX столетия. Таким образом, имен-

но в Минералогическом кабинете Московского университета, где работали В.И. Вернадский и его ученик А.Е. Ферсман, появились ростки нового геохимического направления.

Впоследствии В.И. Вернадский подчеркнул: “Фактически в среде Минералогического кабинета Московского университета в 1896–1911 гг. (...) шла большая творческая работа по трем направлениям, связанным с атомным аспектом мира. Здесь сложилось понимание геохимии как науки об истории химических элементов (атомов) нашей планеты, выявилась связь этих процессов с явлениями жизни (позже биогеохимия) и начался подход к изучению радиоактивных явлений в их проявлениях минералогическо-геологических (теперь радиогеология). Геохимические проблемы и проблемы радиоактивности захватывали более глубоко научный персонал Кабинета, чем силикаты и алюмосиликаты” (Вернадский, Курбатов, 1937, с. 29–30).

В отчете за 1910 г. упоминается о научном минералогическом семинаре при Минералогическом кабинете. На состоявшихся четырех заседаниях было сделано 13 сообщений: В.И. Вернадским, Я.В. Самойловым, А.В. Шубниковым, Е.А. Дейша, Ю.В. Вульфом, В.Г. Орловским, А.Е. Ферсманом, В.В. Карандеевым, М.Н. Соболевым и В.В. Аршиновым.

В 1911 г. в Минералогическом кабинете было 586 физических приборов, в числе которых последние приобретения: “дорожный теодолит, три однокружных гониометра, шлифовальный станок, столик для наклеивания шлифов, набор стеклянных моделей для демонстрации дисперсии и шесть моделей кристаллов от Крантца, теодолитный гониометр Чапского, микроскоп по Никитину и др.” (Отчет..., 1912, с. 170).

В связи с уходом из университета в феврале 1911 г. В.И. Вернадского и группы профессоров в знак протеста против политики, проводившейся министром народного просвещения Л.А. Касо, сократились экскурсии с минералогической целью и лабораторные работы. Специальными изысканиями занимались: А.А. Кашинский – вел кристаллографическое исследование топазов Южного Урала, М.Н. Соболев – изучал кислоты вольфрама и молибдена, В.В. Критский – анализировал палыгорскит. В “Известиях Императорской Академии Наук” была опубликована статья студента А.В. Казакова “Материалы к исследованию палыгорскита” (1911).

Научный минералогический семинар (“семинарий”) был присоединен в 1911 г. к МОИП в качестве соответствующей секции Общества (Отчет..., 1912, с. 171).

О характере и объеме исследований, выполненных В.И. Вернадским и его учениками, можно судить по составленному

Н.И. Сургуновым “Списку печатных работ, исполненных в Минералогическом Кабинете Московского Университета (по 1911 г.) под руководством В.И. Вернадского” (см. приложение № 5). Этот список напечатан в 1914 г. в сборнике статей учеников школы В.И. Вернадского в честь двадцатипятилетия его научной деятельности, когда многие его ученики уже работали в Минералогических кабинетах других институтов, а А.О. Шкляревский, Г.И. Касперович и П.К. Алексат скончались.

## **МИНЕРАЛОГИЯ И КРИСТАЛЛОГРАФИЯ В МИНЕРАЛОГИЧЕСКОМ КАБИНЕТЕ В 1911–1930 ГГ.**

После ухода В.И. Вернадского в 1911 г. возглавить кафедру минералогии и Минералогический кабинет пригласили Сергея Федоровича Глинка. Работая в Санкт-Петербургском университете, он начал еще в 1894 г. изучение химического состава и оптических свойств альбитов. Впервые он попытался описать альбититы в кристаллографическом отношении и установил ошибочность распространенного в литературе мнения о большой изменчивости кристаллографических форм альбита. За работу “Альбититы из русских месторождений” (1889) его наградили в 1890 г. Николае-Максимилиановской золотой медалью и премией Минералогического общества.

В Минералогическом кабинете Московского университета он продолжил свои исследования. О характере его работ можно судить по серии статей, подготовленных к печати в 1917 г., но опубликованных в “Сборнике Минералогического кабинета Московского университета” лишь в 1919 г. (рис. 15). В статье “К вопросу о “ромбическом сечении” у плагиоклазов” он подробно рассмотрел кристаллографическую форму образцов альбита из Финляндии, исследование которого он начал в 1894 г. Один из образцов был настолько интересен и типичен (“двойник по периклиновому закону”), что С.Ф. Глинка не стал его разрушать для исследования оптических свойств. Он писал: “Желая сберечь в полной неприкосновенности эту оригинальную форму альбита, мы назначили его для коллекции Московского Университета” (Сборник Минералогического..., 1919, с. 19).

В сфере его интересов были также кристаллы турмалина и их сростки. Этой теме в том же сборнике посвящены статьи: “Своеобразный кристалл турмалина” и “О двойнике турмалина”. В первой статье рассматривается кристаллографическая форма необычного, не призматического, а таблицеобразного, кристалла турмалина.

Изучение этого кристалла начинал М.В. Ерофеев (1839–1888), после смерти которого его наследники передали кристалл для дальнейшего исследования С.Ф. Глинке. Во второй статье С.Ф. Глинка описал двойник турмалина новой формы с нетипичной величиной “двойникового угла”, отметив, что двойники турмалина очень редки и впервые были описаны лишь в 1890 г.

Следует заметить, что в статье “О двух горных породах с содержанием корунда и алюнита” С.Ф. Глинка описал свою работу, которая состояла в том, что он повторил опыты Г. Розе по воздействию горячей воды на содалит, нозеан и гаюин для проверки наблюдений немецкого минералога. В свое время, в 1864 г., М.А. Толстопятов тоже повторил опыты Г. Розе по переходу друг в друга полиморфных модификаций углекислой извести. С.Ф. Глинка подчеркнул, что изучение горных пород, содержащих корунд и алюнит, интересно не только в теоретическом отношении, но и в практическом, “когда вопрос об отыскании алюминиевых руд и калиевых солей стал на первую очередь” (там же, 1919, с. 50).

Необходимо особо подчеркнуть, что упомянутый сборник был вторым выпуском<sup>24</sup> издания трудов лиц, занимавшихся научной работой при Минералогическом кабинете. В круг их интересов, как сказано во введении к сборнику, входили исследования по кристаллографии, минералогии, петрографии и учению о полезных ископаемых. Кроме статей С.Ф. Глинки, в сборнике помещена только работа Е.Е. Флинта “О кристаллах вульфенита из Кас-Кай-Гыра, Каркаралинского у. Семипалатинской области”.

В 1912 г. в собрание Минералогического кабинета поступил в дар “от проф. Джимбо 1 новый радиоактивный минерал из Хоккуто” (Краткий отчет..., 1913, с. 41) и было приобретено “собрание радиоактивных минералов от фирмы Гребель” (там же). Это свидетельствует о том, что исследование радиоактивных минералов продолжалось несмотря на отсутствие В.И. Вернадского. Зародившееся радиогеологическое направление продолжали ученики В.И. Вернадского. Интенсивнее проводились петрографические исследования и чаще делались анализы горных пород. Этой работой занимались Н.Н. Смирнов, А.С. Уклонский, Л.П. Мамаев и В.Г. Левшин. Анализ отдельных минералов проводили Н.А. Смольянинов, М.Н. Соболев, Н.М. Федоровский и Е.Е. Флинт.

Н.Н. Смирнов провел минералого-петрографическое исследование коллекции горных пород из окрестностей Челябинска,

---

<sup>24</sup> Первый выпуск вышел под названием “Сборник Минералогического и Гео-логического кабинетов Московского университета 1916 года”.

поступившей в Минералогический кабинет в 1911 г. от студента И.М. Крашенинникова, и разнообразного коллекционного материала, собранного им на Урале во время поездок (1907, 1908, 1909, 1913 гг.). Часть микроскопических исследований была выполнена им в Женевском университете (Швейцария), в лаборатории профессора Дюпарка (Dupauc). Изучение оптических свойств пород и минералов и остальные лабораторные исследования он сделал в Минералогическом кабинете. По результатам этих работ он опубликовал монографию “Исследование явлений альбизитизации в изверженных горных породах” (1913).

Продолжив обработку материала, он провел в Минералогическом кабинете детальное микроскопическое (на микроскопах Цейса и Фюсса – З.Б.) и химическое изучение гранитных пород из окрестностей Челябинска. Он использовал “методы французской петрографической школы, основывающей диагноз минералов, главным образом, на определении силы двупреломления, оптического знака, погасания, оптической ориентировки, угла оптических осей и плеохроизма на ориентированных разрезах (...) и метод Бекке сравнения показателей преломления полевого шпата и кварца” (Смирнов, 1916, с. 3). Химические анализы выполнил в лаборатории Минералогического кабинета, “заведующий коим профессор С.Ф. Глинка предоставил в полное распоряжение автора все богатое оборудование кабинета” (там же, с. 6). Результаты исследования Н.Н. Смирнов опубликовал в монографии “Граниты Челябинска” (1916).

В 1922 г. на базе Минералогического кабинета, его библиотеки и лабораторий в составе физико-математического факультета Московского университета был создан Минералогический институт<sup>25</sup>, в который вошли Минералогический музей (кабинет), библиотека и химические, оптическая и рентгенологическая лаборатории. По объективным обстоятельствам завершению “оборудования Института препятствовало полное отсутствие средств” (Отчет..., 1923, с. 126). Одной из работ, сделанных на базе этого института, было исследование Н.Н. Смирнова “О породообразующих пироксенах и цеолитах горы Цхра-Цхаро в Закавказье” (1924). Это был результат изучения минералов микроскопическими, химическими, оптическими и кристаллографическими методами, начатого им еще в 1916 г. и возобновленного в 1918 г. в Минералогическом кабинете.

---

<sup>25</sup> Проект здания для Минералогического и Геологического институтов, музеев и библиотек при них профессора А.П. Павлов и В.И. Вернадский предложили еще в 1907 г. Здание было построено в 1914–1918 гг. архитектором Р.И. Клейном (Подробнее см. в Приложении 3).

В 1922 г. “в Музее велась работа по устройству демонстративной выставки и подготовки Музея к открытию его для публичного пользования. Для указанной цели была произведена отборка наиболее интересных и эффектных образцов минералов и установка их на деревянных подставках с крупными надписями. К сожалению, полное отсутствие каких-либо кредитов на работу в Музее помешало довести до конца намеченную программу. {...} Научные исследования велись профессорами, преподавателями и научными сотрудниками в химических, оптической и рентгенологической лабораториях Института. В химич. Лабораториях Института были установлены 3 новых вытяжных шкафа. Завершению же оборудования Института препятствовало полное отсутствие средств, так как в течение всего отчетного года на все расходы по Институту было получено лишь 260–270 рублей золотом” (Отчет..., 1923, с. 125–126).

В Музей поступило 177 образцов, 32 из которых “были присланы Рос. Академией Наук из вновь открытых в России месторождений минералов, 2 переданы Уральским Обществом Любителей естествознания, 11 образцов из Журавлинского бокситового месторождения получены от Уральской Керамической экспедиции, 50 присланы разными лицами и 32 перенесены в основ[ные] Коллекции из склада минералов, находящегося при Минералогическом Музее” (там же, с. 126).

В следующем году поступило 150 минералов. “Было закончено устройство выставочной коллекции, заключающей около 2000 образцов минералов и Музей Института подготовлен к открытию для посетителей. В продолжение года в Музее велась обычная работа по систематике минералов и организации коллекций” (Отчет..., 1924, с. 142).

Минералогический музей “был открыт для обозрения публики и посещался экскурсиями” (“Отчет... за 1924 г.”, с. 112) только в 1924 г.

Атмосферу того времени хорошо передают скупые строчки отчета: “К 1 января 1925 г. в основной коллекции Минералогического Музея числилось 24 923 образца минералов. За истекшие 1½ года вновь поступило 273 образца, в том числе коллекция из 40 №№, приобретенная у немецкой фирмы Кранц еще в довоенное время. Остальные из вновь поступивших образцов представляют пожертвования разных учреждений (напр., Института Прикладной Минералогии) и лиц – главным образом, сотрудников Минералогического Института. В марте 1926 г. в музее получена коллекция образцов из Бюро обмена при Институте Прикладной Минералогии, по заказу Музея для пополнения учебной части имеющихся коллекций. Эта коллекция осталась незаприходован-

ною за неимением средств для оплаты ее стоимости (около 800 рублей).

Петрографический Музей (выделился из Минералогического музея при создании института в 1922 г. – З.Б.) пополнился за истекшие два года весьма значительно; к ранее существовавшим коллекциям прибавились обширные коллекции по горным породам Ильменских гор (около 250 образцов), Кыштымского округа на Урале (несколько десятков образцов) и из других местностей. Минералогический Музей открыт для публики один раз в неделю, по четвергам. Экскурсии и групповые осмотры допускаются и в другие сроки, по предварительному соглашению. Посетителям дают объяснения сотрудники Музея и Института. Число посетителей в год около 500 человек. Доступ бесплатный.

В юбилейные дни Академии Наук Музей осматривали иностранные ученые – Вице-Канцлер Университета в Манчестере, Г.А. Майрс и норвежский минералог И. Фогт, также академик Ф.Ю. Левинсон-Лессинг. В 1926 г. Музей осматривала шведская рабочая депутация и депутация студентов из Соед. Шт.С.А.” (Отчет..., 1926, с. 60–61).

## **КРИСТАЛЛОГРАФИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ В ИССЛЕДОВАНИЯХ Г.В. ВУЛЬФА**

Георгий (Юрий) Викторович Вульф (1863–1925) начал работать в Минералогическом кабинете в 1908 г. по приглашению В.И. Вернадского. К этому времени он был сложившимся ученым-кристаллографом. Вызывает определенное недоумение, что в статье Г.В. Добровольского, Б.А. Соколова и А.Г. Рябухина “К истории создания в МГУ факультетов наук о Земле” (1999, с. 65) Ю.В. Вульф назван среди учеников В.И. Вернадского. Сам В.И. Вернадский в 1942 г. подчеркнул, что Г.В. Вульф не ученик его, а сверстник (Вернадский, 2001, с. 150).

Г.В. Вульф занимался в лаборатории Минералогического кабинета вопросами кристаллизации, детально исследовал процесс роста кристаллов и разрабатывал теорию этого процесса. В своей докторской диссертации он развил принцип Джиббса-Кюри о равновесной форме кристалла. Показал, что на рост и форму кристаллов влияют концентрационные потоки, и вывел закон, который стал одним из важнейших в кристаллографии и который стали называть законом Вульфа: “Скорости роста граней кристалла пропорциональны поверхностным энергиям этих граней”, что позволяет находить относительные величины поверхностной энергии граней кристалла.

Он изучал оптические свойства кристаллов и изоморфных смесей, явления вращения плоскости поляризации, оптические аномалии. Первым решил вопрос о пределах точности законов геометрической кристаллографии, чем внес большой вклад в теорию геометрической кристаллографии. Г.В. Вульф разработал графический способ изображения кристаллов с помощью стереографической сетки и предложил эту сетку в качестве метода вычисления кристаллов. Она оказалась самой удобной из всех сеток, предложенных другими учеными, и получила название “сетка Вульфа”. Опубликовал популярную брошюру “Способ графического применения задач по космографии и математической географии” (1909), в которой привел ряд задач и их решение с помощью “сетки Вульфа”. Применение такого метода привело к значительным успехам в экспериментальной кристаллографии, а также в астрономии.

В отчете за 1908 г. по Минералогическому кабинету коротко отмечено: “Ю.В. Вульф подарил модель пространственной решетки” (Отчет..., 1909, с. 162). В годичном заседании МОИП в 1909 г. Ю.В. Вульф сделал сообщение “О так называемых жидких кристаллах и кристаллических жидкостях” (Отчет..., 1910, с. 274).

В лаборатории Минералогического кабинета под его руководством студент А.В. Шубников в 1910 г. изучал скорость роста кристаллов двуххромовокислого калия. Кроме того, кристаллографическое изучение проводили: В.П. Кравец – пентаэритрита, а А.Н. Розанов – цикло-пентан-амино-карбоновой кислоты. По отзывам его учеников (а среди них, кроме А.В. Шубникова, были Е.Е. Флинт и Н.А. Смольянинов), Вульф был прекрасным лектором и преподносил кристаллографию слушателям живо и интересно, с большим количеством опытов, которые проводились с помощью проекционного фонаря и поляризационного микроскопа.

В 1911 г. Г.В. Вульф (вместе с другими профессорами) покинул Московский университет, но развивавшиеся им работы кристаллографического направления продолжались под руководством С.Ф. Глинки и Г.И. Касперовича. В 1912 г. Н.А. Смольянинов исследовал изоморфные смеси сернокислого цинка и магния, а студент П.К. Топольницкий определял влияние примесей на кристаллическую форму калиево-алюминиевых квасцов.

Вернулся Г.В. Вульф в университет только в 1919 г. Сюда же, в Минералогический кабинет университета, он перевез в 1921 г. весь инвентарь своей, приобретенной на личные средства, исследовательской лаборатории из Коммунистического Университета им. Свердлова, унаследовавшего это оборудование вместе с помещениями от Народного университета им. А.Л. Шанявского.

Здесь продолжил рентгеноструктурный анализ кристаллических структур. Г.В. Вульф детально исследовал влияние концентрационных потоков на форму растущего кристалла и, чтобы устранить влияние силы тяжести на растущий кристалл, построил вращающиеся кристаллизаторы, – герметически закупоренные сосуды с насыщенным раствором кристаллизующей соли.

Его ученик Е.Е. Флинт (1951, с. 8) описал процесс выращивания кристаллов: “Небольшой кристалл, служивший зародышем, прикреплялся к горизонтальному стерженьку, укрепленному перпендикулярно к вертикально расположенному дну кристаллизатора. При помощи часового механизма кристаллизаторы вращались вокруг горизонтальной оси, делая три-четыре оборота в час”.

Собственноручно выращенный Г.В. Вульфом совершенно бесцветный и прозрачный кристалл калиево-алюминиевых квасцов, имеющий почти идеальную форму октаэдра, был помещен в коллекцию Минералогического кабинета. С внедрением Г.В. Вульфом новой экспериментальной методики с применением вращающихся кристаллизаторов появилась возможность выращивания кристаллов с заданными свойствами правильной, почти идеальной формы.

“Рентгенометрия кристаллов за смертью Г.В. Вульфа, 25/XII–1925 г., первый из названных курсов был закончен в весеннем триместре приват-доцентом Е.Е. Флинтом”. (Отчет..., 1926, с. 61).

## **ГЕОЛОГО-СТРАТИГРАФИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ А.П. ПАВЛОВА**

Труды А.П. Павлова внесли неоценимый вклад в изучение мезозойских отложений Центральной России. Подробный и детальный анализ научного творчества А.П. Павлова провела В.А. Варсанюфьева (1941, 1947). В 2004 г., к 150-летию со дня рождения А.П. и М.В. Павловых опубликован коллективный сборник, посвященный научной деятельности М.В. Павловой, А.П. Павлова и учеников его геологической школы “Павловская геологическая школа” (Стародубцева, Бессуднова, Пухонто и др., 2004). В книге Е.Е. Милановского “Двести лет геологической школы Московского университета” (2004) несколько глав-очерков тоже характеризуют А.П. Павлова и некоторых его выдающихся учеников. Изданные материалы конференции “Проблемы региональной геологии: музейный ракурс”, прошедшей в декабре 2004 г. в ГГМ РАН, содержат много новых неизвестных фак-

тов из жизни и творчества представителей “Павловской (московской) школы геологов”.

Мы рассмотрим здесь лишь некоторые работы А.П. Павлова, выполненные на материале музейных коллекций. В его известной монографии (рис. 16) по нижнемеловым отложениям (Pavlow, 1901) А.П. Павлов представил детальный обзор истории развития исследований и изменения взглядов на эти отложения, а также описал головоногих моллюсков верхнего неокома симбирского типа. Генерацию симбирскитов разделил на три группы, используя при этом палеонтологический материал коллекций, прежде всего, Геологического кабинета Московского университета (рис. 17), а также коллекций аналогичных музеев Страсбургского университета и Санкт-Петербургского Горного института (коллекция П.М. Языкова) и Геологического комитета.

Кроме аммонитов он занимался изучением ауцелл (ныне род *Buchia*). Последовательному развитию ауцелл и ауцеллин русского мела была посвящена монография (Pavlow, 1907), в которой А.П. Павлов выяснял и устанавливал родственные связи между изученными им многочисленными видами этих моллюсков из отложений нескольких горизонтов мела. Результаты своих исследований обширного палеонтологического материала из разных регионов России и Западной Европы он использовал для палеогеографических выводов. Ему удалось установить более обширное распространение нижне-неокомского моря. Исчезновение ауцелл в середине нижнего мела он связывал с трансгрессиями, которые позволили водам теплого южного моря проникнуть в бореальный бассейн, где обитали ауцеллы. Он полагал, что более высокий температурный режим обусловил их вымирание.

В процессе работы над этой монографией А.П. Павлов изучал не только коллекции Геологического кабинета Московского университета (собранные им самим, а также его учениками Д.И. Иловайским, Д.П. Стремоуховым, Б. Житковым, Д.Н. Соколовым), но и коллекции геологических музеев Санкт-Петербургского, Казанского, Оксфордского, Кембриджского университетов, музея Санкт-Петербургского Горного института, Музея естественной истории Берлина (коллекция Л. фон Буха). Изображения образцов этих коллекций он привел на 6 таблицах.

С 1898 г. А.П. Павлов проводил ежегодные геологические экскурсии со студентами по Подмоскovie, а в 1907 г. издал специальное пособие для экскурсий “Геологический очерк окрестностей Москвы”, сыгравшее важную роль в развитии методики

ведения экскурсий, а также методов полевых наблюдений и сбора образцов.

А.П. Павлов создал “московскую (павловскую)” школу геологов-стратиграфов, куда вошли не только его ученики, последователи, но и представители других специальностей, которые под его влиянием занялись геологией. Это, прежде всего, А.А. Чернов, А.Д. Архангельский, А.Н. Розанов, В.В. Аршинов, К.О. Висконт, Д.И. Иловайский, Д.П. Стремоухов, Г.Ф. Мирчинк, Е.В. Милановский, Н.М. Страхов, Н.С. Шатский, В.В. Меннер, С.А. Добров, М.С. Швецов, А.Н. Семихатов, Б.М. Даньшин, О.К. Ланге и др. Многие из них стали известными учеными с мировым именем, обогатившими теоретическую и практическую геологию.

Формирование этой геологической школы началось в 90-х годах XIX в., когда у А.П. Павлова появились первые ученики, проявившие под его влиянием глубокий интерес в области палеонтологии и стратиграфии юры, мела и палеогена России. В кандидатской диссертации И.А. Стародубцевой (2001), посвященной истории изучения юрских и пограничных нижнемеловых отложений Центральной России, подробно рассмотрены работы некоторых учеников А.П. Павлова, в том числе его первого ученика В.А. Щировского, долгое время бывшего хранителем Геологического кабинета.

На примере палеонтологической коллекции аммонитов к его работе 1893 г. “Краткий геологический очерк юго-восточной части Курмышского уезда и смежных с ним частей Алатырского уезда Симбирской губернии” показана большая научная значимость образцов, хранящихся в собраниях геологических музеев. При изучении этой коллекции были выявлены экземпляры вида *Keplerites kepleri* (Oppel) ранее неизвестного из Центральной России. Этот вид, установленный сначала в музейном собрании, и позже найденный при проведении полевых работ, является важным для корреляции разновозрастных (нижнекелловейских) отложений России Западной Европы (Митта, Стародубцева, 2000).

Коллекция В.А. Щировского в числе большого числа коллекций, собранных представителями школы А.П. Павлова, хранится в фондах ГГМ РАН. К оригинальным материалам этих коллекций не раз обращались исследователи мезозойских отложений Центральной России. Это позволяло убеждаться в правильности прежних выводов и делать новые. Пользователи музейных коллекций неоднократно подчеркивали научную ценность коллекций, собранных А.П. Павловым и его учениками и хранящихся в фондах ГГМ РАН.

А.П. Павлов непрерывно заботился о пополнении музейных коллекций и приведении в порядок поступающего материала. Собрание пополнялось дарениями, сборами образцов во время экскурсий сотрудниками кабинета, совместно со студентами, путем обмена. Так, в 1894 г. получили “от Британского музея в обмен на русские ископаемые 17 гипсовых слепков ископаемых рептилий и млекопитающих (череп, кости, зубы)” (Краткий отчет..., 1895, с. 176), а в 1895 г. “от Геологического музея Геттингенского университета (частью в обмен)” (Краткий отчет..., 1896, с. 173) коллекции девонских, пермских, триасовых меловых и третичных ископаемых и горных пород. От хранителя кабинета К.О. Милашевича в 1896 г. поступило пожертвование: “коллекция моллюск Черного моря” (Краткий отчет..., 1897, с. 233).

Он уделял большое внимание составлению систематических каталогов музейного собрания. В 1906 г. было начато составление нового каталога коллекций Геологического кабинета, в который к концу года занесли 8000 номеров (Отчет..., 1907, с. 194). Начиная с 1885 г., А.П. Павлов в своих годичных отчетах обращал внимание руководства Московского университета на необходимость “увеличить помещение Геологического кабинета” (Отчет... за 1885 г., с. 153).

Хранителем Минералогического и Геологического кабинетов (музеев) при Московском университете с 1906 по 1914 гг. состоял Н.Н. Боголюбов. В 1907 г. он провел геологические исследования в Козельском уезде Калужской губернии. В 1911 г. составил рукописный каталог, включивший описание 153 образцов ископаемых остатков плезиозавров (семейство *Plesiosauridae*), хранившихся в Геологическом кабинете Московского университета.

Работая в 1911–1912 гг. сотрудником в редакции “Ученые записки Императорского Московского университета”, он опубликовал в 1912 г. в этом издании самую крупную свою палеонтологическую работу “Из истории плезиозавров в России”, которую представил затем в качестве диссертации на соискание степени магистра. Эта капитальная монография была написана в значительной мере на основе тщательного изучения ископаемых остатков плезиозавров из коллекций, хранившихся в Геологическом музее Московского университета. По мнению В.Г. Очева (1999), в ней содержатся энциклопедические для своего времени сведения не только о российских плезиозаврах, но и исчерпывающие данные об этой группе рептилий в мире, и она до сих пор остается наиболее известной на Западе русской работой. В.Г. Очев здесь же подчеркнул, что

**Приобретение оборудования в Геологический кабинет  
Московского университета**

*Конец XIX – начало XX вв.*

| Год поступления | Наименование оборудования и инструментов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1879            | Микроскоп Гартнака, шлифовальная машина                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 1884            | Микроскоп Фюсса с поляризационным прибором                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 1888            | 4 микроскопа с поляризационным прибором, микроскоп Гартнака, шлифовальный прибор                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1893            | 5 поляризационных микроскопов, 2 лупы Цейса, 1 прибор для фотографирования микроскопических препаратов, шлифовальный прибор                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 1896            | Станок для дробления камней и обделки ископаемых                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1898            | Фотографическая камера                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1899            | Объектив Цейса, 2 микроскопа Фуэсса, геологический глобус Дамеса                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1902            | Барометр Устери-Рейнахера                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1906            | Инструмент для препарирования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 1907            | 18 луп в 3 стекла каждая, 5 горных компасов, палка Долинского, 2 прикладных гониометра, 1 микрометр, печь Фрезениуса, 1 эксикатор, 1 камера Люцида Наше, 1 микроскоп Рейхерта, 6 стенных таблиц по петрографии,... препарировальный микроскоп с системами 10, 20 и 40                                                                                                                                                 |
| 1908            | 5 микроскопов разного назначения: минералогический и простой Рейхерта, бинокулярный Цейса, 2 поляризационных; 2 подвижных столика к микроскопам, большой рисовальный прибор Цейса и рисовальный стол Цейса, поляризационный прибор Рехтера, окулярный микрометр, 2 прибора профессора Сабанина для механического анализа, шлифовальная машина, аналитические весы Немеца с разновесом и аналитические весы Сарториусу |
| 1909            | Микроскоп для металлов Рейхерта с объективами, окулярами, микрометрическим окуляром, электрической лампой, препарировальным микроскопом и малых штативом для лупы; водная баня от Гугерсгофа, пять больших фотографических ванн стеклянных и одна фаянсовая                                                                                                                                                           |
| 1910            | Минералогический микроскоп Рейхерта с принадлежностями, от разных фирм паяльные лампы, газовые лампы, сушильные шкафы, сита и др. принадлежности и инструменты для лаборатории                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1913            | Никелевый секундомер, геологическая карта центральной Европы (составлена Блеком)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| Год поступления                                                                                                                                                     | Наименование оборудования и инструментов                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1914                                                                                                                                                                | Микроскоп с поляризационным прибором                                                  |
| 1923                                                                                                                                                                | Заявки на приобретение научного инвентаря в течение нескольких лет не удовлетворялись |
| Примечание: В 1878 г. проводились микроскопические работы (практические занятия студентов) под руководством хранителя Палеонтологического кабинета К.О. Милашевича. |                                                                                       |

“его (Боголюбова – З.Б.) работы по морским мезозойским рептилиям сыграли в отечественной палеонтологии позвоночных большую историческую роль и до сих пор не утратили своего значения” (1999, с. 70).

В 1908 г. из-за увеличения финансирования на нужды кабинетов в связи с предстоящим строительством специального здания для Геологического и Минералогического институтов с библиотеками и музеями резко возрос объем приобретаемых самых современных и лучших приборов, инструментов и оборудования для кабинета (табл. 9). В 1911 г. оснащение кабинета продолжалось, были приобретены новые коллекции (табл. 10). С этого года вместе с коллекциями горных пород (фирма Кранца с 1910 г.) фирмы продавали, а Музей покупал и серии шлифов к этим породам.

Деятельность А.П. Павлова во главе Геологического музея продолжалась более 45 лет. Его планомерными и систематическими исследованиями, а также работами его учеников на территории европейской части России собрано несколько десятков представительных геологических и палеонтологических коллекций, хранящихся сейчас в фондах ГГМ РАН. А.П. Павлов привозил в Музей также материалы из своих научных экспедиций и поездок по Западной Европе. По замечанию В.А. Варсанюфьевой (1947, с. 277), “основной фонд музея составлял именно материал, собранный специалистами, представляющий большую научную ценность”. Пока что в ГГМ РАН не все коллекции обработаны и описаны, но большая их часть послужила и продолжает служить специалистам в качестве добротного фактического материала для написания научных статей и монографий, наряду с собственными полевыми наблюдениями.

**Палеонтологическое собрание Музея естественной истории  
Московского университета**

*Динамика роста в конце XIX – начале XX в.*

| Годы | Ископае-<br>мые ор-<br>ганизмы | Коли-<br>чество<br>видов<br>иско-<br>паемых | Млеко-<br>питаю-<br>щие | Беспоз-<br>воноч-<br>ные | Приобре-<br>тено иско-<br>паемых | Отдел<br>петро-<br>графии | Микроско-<br>пические<br>препараты<br>(шлифы) |
|------|--------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------|--------------------------|----------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------|
| 1896 | 8669№                          |                                             |                         |                          |                                  |                           | 930                                           |
| 1897 | 8660№                          |                                             |                         |                          |                                  |                           | 930                                           |
| 1898 | 8830№                          |                                             |                         |                          |                                  | 600№                      | 966                                           |
| 1899 | 8890№                          |                                             |                         |                          |                                  | 610№                      | 966                                           |
| 1900 | 8995№                          |                                             |                         |                          | > 44<br>видов                    | 610№                      | 966                                           |
| 1901 | 9300№                          |                                             |                         |                          | 570                              | 630№                      | 966                                           |
| 1902 | 10000№                         |                                             |                         |                          | 762                              |                           | 1051                                          |
| 1903 | 10200№                         |                                             |                         |                          |                                  |                           | 1116                                          |
| 1904 | 15150№                         |                                             |                         |                          |                                  |                           | 1116                                          |
| 1907 |                                |                                             | 4584№                   | 8200№                    |                                  |                           | 1116                                          |
| 1909 |                                |                                             | 5002№                   | 8200№                    | 245 б/п                          | 1927№                     | 1116                                          |
| 1910 |                                |                                             | 5190№                   | 8567№                    | 362 б/п                          | 2183№                     |                                               |
| 1911 |                                |                                             | 5109№                   | 8567№                    | 46 б/п                           | 2183№                     |                                               |
| 1912 |                                |                                             | 5188№                   | 8602№                    |                                  | 206№                      |                                               |
| 1913 |                                |                                             | 5231№                   | 8700№                    | 77 б/п, 46<br>мл.                | 2792№                     | 22№<br>(серий)                                |
| 1914 |                                |                                             | 5246№                   | 8703№                    | > 28 б/п,<br>70 мл.              | 2898№                     | 24№<br>(серий)                                |

Примечание: № – количество номеров (под одним номером может быть несколько экземпляров ископаемых).

1906 – начато составление нового каталога коллекций Геологического кабинета, в котором ископаемые организмы разделены на 2 группы: млекопитающие (мл.) и беспозвоночные (б/п).

## ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ М.В. ПАВЛОВОЙ

Мария Васильевна Павлова (1854–1938) была преемницей В.О. Ковалевского, развила его основные идеи. Подтвердила монофилетическое происхождение лошадей, изучая строение зубов гиппариона, которые оказались сложнее и совершеннее зубов лошади, установила положение трехпалой позднетретичной лошади – гиппариона в линии развития лошадей. Доказала, что гиппарион не является, как считалось, прямым предком лошади,

а представляет боковую ветвь в стволе развития лошадиных. Ее работы по копытным, опубликованные в 1887–1906 гг., получили высокую оценку отечественных и зарубежных палеонтологов и биологов, о чем свидетельствуют “печатные отзывы наиболее выдающихся специалистов (назовем такие имена как Годри, Циттель и Осборн)” (Архив РАН, ф. 311, оп. 1, д. 95, л. 5 об.). Эти труды дали исключительно ценный материал для выяснения монофилетического развития, адаптивной и неадаптивной эволюции, для построения филогенетических рядов.

Наряду с копытными млекопитающими, в круг ее научных интересов входили и хоботные, которых она начала изучать в 1893 г. На IX съезде русских естествоиспытателей и врачей в 1894 г. она сделала доклад “О русских мастодонтах и их отношении к мастодонтам других стран”, в котором дана сводка всех известных тогда материалов по мастодонтам России. В 1897 г. опубликовала статью “О мамонте, найденном близ города Ярославля в 1896 г.” по результатам осмотра места находки и описания остатков ископаемого мамонта, привезенных ею в Москву и сохранившихся до настоящего времени в фондах ГГМ РАН.

В Санкт-Петербурге в 1897 г., впервые в России, проводилась 7-я сессия Международного геологического конгресса (МГК). М.В. Павлова вместе с М.К. Цветаевой стали первыми русскими женщинами, которых пригласили войти в Организационный комитет этого форума и участвовать в работе сессии. Многие делегаты этой сессии МГК посетили во время экскурсии Геологический кабинет (музей) Императорского Московского университета и осмотрели геологические и палеонтологические коллекции, представленные в двух его залах.

В 1898 г. М.В. Павлова впервые составила “Обзор русской литературы по палеонтологии млекопитающих за 1896–1897 гг.”, а в дальнейшем такие обзоры она готовила неоднократно. В 1899 г. вышла в свет ее популярная книжка “Ископаемые слоны”, переизданная в 1924 г.

Она свободно владела английским, французским, немецким языками и занималась переводами на русский язык зарубежных естественнонаучных изданий. Перевела с английского языка книги Г.Н. Гетчинсона “Вымершие чудовища” и “Животные прошлых геологических эпох” (1897–1899 гг.), а с немецкого языка – работу М.Н. Неймайра “Корни животного царства” (1898). Эти книги стали первыми на русском языке доступными для широкого круга читателей научно-популярными изданиями по палеонтологии.

В начале XX в. М.В. Павлова, наряду с описанием отдельных групп ископаемых млекопитающих, приступила к описанию це-

лых фаун. Она стала первым организатором исследований третичных и четвертичных млекопитающих России, тщательно прослеживая генетические линии ряда крупных млекопитающих, главным образом, лошадиных, носороговых и слоновых.

12 января 1903 г. на торжественном собрании Московского университета заслушали ее отчет на тему: “Поиски и находки ископаемых млекопитающих в Херсонской, Подольской и Таврической губерниях, произведенные М.В. Павловой”. Она обработала фауну четвертичных отложений Новосибирских островов и написала работу “Описание ископаемых млекопитающих, собранных Русской полярной экспедицией в 1900–1903 гг.” (1906).

На протяжении многих лет М.В. Павлова неустанно поддерживала связь с краеведческими организациями и отдельными коллекционерами, учителями, врачами, следила за новыми находками, вела переписку с заведующими и хранителями университетских и краеведческих музеев Екатеринбурга, Троицко-Савска, Тюмени, Ставрополя (на Волге).

Она ездила в эти музеи, а также в музеи Симбирска, Херсона, Tobольска, Иркутска, Читы, Барнаула, преодолевая многие затруднения (приходилось везти с собой книги, пособия, фотокамеры, предметные стекла), делала тщательное научное описание интересных и редких экземпляров, определяла хранящиеся в провинциальных музеях кости ископаемых позвоночных. “Я посетила за мою долгую жизнь массу музеев, как по личной инициативе, отыскивая дополнительный материал для моих научных трудов, так и по приглашению заведующих музеями, и везде встречала жажду знания – и отсутствие малейшей возможности удовлетворить ее” (Архив РАН, ф. 311, оп. 1а, д. 67, л. 3), – восхищаясь и сочувствуя одновременно, вспоминала она на склоне лет.

По итогам таких поездок у М.В. Павловой вышло в свет немало публикаций. В статье “Послетретичные жвачные Екатеринбургского музея” (Архив РАН, ф. 48, оп. 3, д. 18, с. 2) она описала “являющийся единственным в России” скелет ископаемого исполинского оленя *Cervus eurycerus* Aldr. В 1911 г. она провела научную обработку фауны послетретичных животных Забайкалья и северной Монголии из коллекций Троицкосавско-Кяхтинского музея, используя сравнительный материал, хранящийся в других музеях Сибири, а также Зоологических музеев Москвы и Санкт-Петербурга. М.В. Павлова высказала пожелание (1907, с. 47), “чтобы и другие сибирские музеи так же горячо преследовали научные цели”. Она была убеждена, что в музеях “нужно, чтобы не только собирался материал (...), но еще, чтобы заботились о научной обработке собранного материала” (там же).

М.В. Павлова считала, что “роль и значение провинциальных музеев так велики, что сомневаться в них может только тот, кому не приходилось посещать их и в особенности работать” (Архив РАН, ф. 311, оп. 1а, д. 67, л. 1).

Яркой иллюстрацией ее самоотверженности и бескорыстного служения науке служат воспоминания самой М.В. Павловой: “Мне по моей специальности – палеонтологии, приходилось нередко ехать за тысячи верст из Москвы в музей, когда я узнавала, что там есть объекты – ископаемые остатки какого-нибудь интересного в научном отношении животного. И я не жалела об этой поездке, хотя в большинстве случаев она была сопряжена и с большой тратой сил и материальных средств. (...) Я не жалела потому, что во всяком музее всегда найдется естественноисторический предмет – новый для приехавшего – это во-первых. Во-вторых, изучать предмет в маленьком местном музее несравненно интереснее, чем в витринах столичных музеев, где они часто остаются незамеченными вследствие большого материала” (там же, л. 2.).

По мнению Марии Васильевны, состояние дел в музее во многом определяется равнодушием и увлеченностью его сотрудников: “Даже такие музеи, как принадлежащие Географическому обществу – в Сибири – находятся не в лучшем положении. Попадает туда лицо интересующееся этим делом и любящее его, и дело оживает. Человек этот ищет специалистов, которые помогли бы ему разобраться в собираемом материале и сумеет объяснить интересное” (там же).

По ее глубокому убеждению, “для процветания музея и просвещения широких масс “необходимо, чтобы во главе музея стояло лицо, любящее это дело” (там же, л. 3), а также “необходимо, чтобы (...) посетители и заведующие могли и сами разбираться в собранных и выставленных предметах. Для этого необходимы разумно составленные каталоги и этикетки, указывающие не только название предмета, а и его кратчайшую биографию, как это делается в заграничных музеях, например, в Брюсселе” (там же).

Изучая остатки ископаемых животных, она посетила музеи Лондона, Парижа, Мюнхена, Санкт-Петербурга, Вены, где хранились палеонтологические коллекции. При поездках за границу, неизменно вместе с А.П. Павловым, они использовали все возможности для посещения естественнонаучных музеев и общения с работавшими в них известными европейскими учеными. Так, например, в 1888 г. в Вене они встретились с Э. Зюссом и М. Неймайром, а в Мюнхене – с К. Циттелем. В дневниковых записях, которые она вела в заграничных поездках, приводится сравнительный анализ палеонтологических коллекций, просмотренных ею в разных музеях.

В 1910 г. вышел в свет капитальный труд М.В. Павловой об ископаемых слонах России “*Les elephants fossiles de la Russie*” и составленный ею “Каталог коллекций геологического кабинета Императорского московского университета. Выпуск первый. Отдел II, млекопитающие” (рис. 18). В “Каталог...” вошли хранившиеся в Геологическом кабинете многие оригиналы образцов к ее работам и слепки образцов, послуживших оригиналами к работам многих европейских палеонтологов, в том числе ее учителя А. Годри.

В том же году началась педагогическая деятельность М.В. Павловой в качестве профессора палеонтологии Народно-го университета им. А.Л. Шанявского. В этом университете, имевшем “целью служить широкому распространению высшего научного образования и привлечения симпатий народа к науке и знанию” (Архив РАН, ф. 48, оп. 3, д. 18, л. 18 об.), она читала первый в Москве курс палеонтологии. Здесь ее лекции слушали и студенты Императорского Московского университета, в аудитории которого в то время она (как женщина) не имела доступа.

В поздравительной телеграмме по случаю 25-летия научной деятельности М.В. Павловой ее ученики в 1911 г. писали: “Шлем сердечные пожелания дальнейших успехов во славу российской науки. *Vivat*, Мария Васильевна, оживляющая творческим духом немые часто загадочные костяки угасших созданий” (Архив РАН, ф. 311, оп. 1а, д. 67, л. 1).

В монографии “*Mammifères tertiaires la Nouvelle Russie*” (1913) она дала описание остатков фаун пикермийского типа, обнаруженных в Бессарабии у селений Чобручи и Гребенники и получивших широкую известность (рис. 19, 20). Там были найдены гиппарионы, ацератерии, антилопы, жирафы, муравьеды, мастодонты и хищники.

Свыше 10000 экземпляров костей и зубов ископаемых позвоночных собрала и передала М.В. Павлова в Геологический кабинет (музей) Императорского Московского университета, единственного до 1918 г. (до создания Московского отделения Геологического комитета России) научного учреждения, в котором проводились научные исследования в области геологии и палеонтологии.

Более 30 лет М.В. Павлова проработала в Геологическом кабинете Московского университета на общественных началах.

2 марта 1916 г. профессора А.Н. Северцов, Г.А. Кожевников и Н.В. Богдавленский подали в канцелярию физико-математического факультета ИМУ докладную записку “О научных заслугах М.В. Павловой”. Перечислив на четырех страницах труды М.В. Павловой и приведя их краткое содержание, профессора да-

ли очень высокую их оценку и охарактеризовали ее качества как исследователя: “мы должны признать, что имеем перед собою ряд замечательных исследований, свидетельствующих о из ряда вон выходящих дарований их автора. (...) в лице М.В. Павловой мы имеем необычайно счастливое сочетание смелости и широты мысли, эрудиции и способности к необыкновенно детальному и тщательному наблюдению. Эти способности позволили исследовательнице достигнуть коротко очерченных нами выше блестящих результатов. Все перечисленные нами работы произведены на основании личных наблюдений, причем для того, чтобы делать эти наблюдения, исследовательница не жалела ни сил ни времени. Она и производила сама раскопки и объездила все русские музеи и собрания западной и восточной Сибири, посетила все главные музеи и частные коллекции западной Европы и Америки, причем ввиду ее известности как знатока млекопитающих она получила в дар и обмен весьма богатые и ценные материалы для исследования: благодаря чему через ее руки прошел громадный и весьма интересный палеонтологический материал” (Архив РАН, ф. 311, оп. 1, д. 95, л. 5).

Профессора подчеркнули международное значение работ М.В. Павловой: “Мы не раз замечали, что труды М.В. Павловой пользуются широкой и почетной известностью среди русских, западноевропейских и американских ученых, о чем свидетельствует и интерес, возбуждаемый появлением каждой ее работы, и печатные отзывы наиболее выдающихся специалистов (назовем такие имена как Годри, Циттель и Осборн)” (там же, л. 5об).

В заключение докладной записки они писали: “...мы имеем честь предложить Физико-Математическому Факультету Императорского Московского Университета войти в Совет [университета] с ходатайством о присуждении Марии Васильевне степени доктора зоологии “*honoris causa*” (там же, л. 5).

26 марта 1916 г. Совет Императорского Московского университета “возвел в степень Доктора Зоологии Марию Васильевну Павлову, приобревшую учеными трудами почетную известность, без испытания и представления диссертации” (там же, л. 15). После утверждения этого постановления Министром народного просвещения 9 сентября М.В. Павлова получила диплом доктора зоологии Московского университета, а студенты сердечно поздравили ее с “редчайшей почетной наградой для русской женщины” (там же, л. 7).

После установления в России советской власти М.В. Павлова возглавляла с 1919 г. впервые организованную кафедру палеонтологии в Московском государственном университете (МГУ). В 1919 г. она стала и заведующей Палеонтологическим музеем

МГУ, выделившимся из Геологического кабинета (музея) университета. Это событие стало признанием заслуг Марии Васильевны в создании музея, сбору и описанию значительной части коллекций которого она посвятила несколько десятилетий своей жизни.

С 1918 г. коллекции располагались на Моховой улице Москвы в новом здании, построенном под руководством академика архитектуры Р.И. Клейна специально для Геологического и Минералогического институтов и музеев Московского университета (ныне Государственный геологический музей им. В.И. Вернадского Российской академии наук) по проекту профессоров А.П. Павлова и В.И. Вернадского. В этом здании М.В. Павлова создала зал позвоночных, экспозиция которого формировалась ею на основе эволюционной теории.

Число студентов, занимающихся практическими занятиями в музее, достигало в 1922 г. 700 человек. Музеи были открыты для публики не сразу и не одновременно, так как пришлось ремонтировать поврежденную отопительную систему, оборудовать музейные залы витринами и создавать экспозицию. Но уже в “Отчете...за 1922 г.” (Отчет..., 1923, с. 124) сообщалось, что “Музей (Геологический – З.Б.) посещали (бесплатно) экскурсии различных учебных заведений и красноармейских частей”.

В отчете за 1922 г. отмечено: “По примеру предыдущих лет и в истекшем году Геологический институт давал возможность для занятий в своих учреждениях и представителям других организаций – Московского отделения Геологического Комитета, Гидрогеологического отдела Н.К.З. и др.” (Отчет..., 1923, с. 124).

На следующий год “Музей (Геологический – З.Б.) посещался студентами, слушающими различные курсы в Геологическом институте (МГУ – З.Б.), экскурсиями других высших учебных заведений и командированными из других высших и средних учебных заведений и командированными из других высших учебных заведений Республики преподавателями” (“Отчет за 1923 г.”, с. 141–142). Но “научный инвентарь в 1923 г. не пополнялся. Дедавшие в течение нескольких лет заявки на приборы и инструменты остались неудовлетворенными” (Отчет, 1924, с. 141).

В Геологическом музее приступили к организации отдела по геологии и палеонтологии России, но не было средств на закупку витрин, поэтому нельзя было “должным образом развернуть богатые коллекции музея и изготовить карты, профили, диаграммы и др.” (там же).

Несмотря на то что в 1918 г. в Москве было создано отделение Геологического комитета, а позднее другие учреждения геологического профиля, у них в то трудное для России время не

было лабораторной базы, и Геологический институт продолжал оставаться и в первое десятилетие советской власти единственным, где велась настоящая научно-исследовательская работа. Об этом говорят строки отчета:

“В Геологическом Институте (...) преподавателями и действительными членами и научными сотрудниками исследовательского института производится обработка научного материала. Здесь же обрабатывался преподавателями материал по геологическим исследованиям разных учреждений. К этим работам во многих случаях привлекались студенты и специалисты, участвовавшие в летних экспедициях.

Научно-исследовательская работа Института несла ущерб от того, что после переезда в новое здание лаборатория оставалась недооборудованной. За отчетное время приступлено было к ее восстановлению, и к лету были поставлены работы по механическому анализу.

На 1 января 1926 г. в Библиотеке Геологического института состояло 3910 №№ книг и брошюр, 2283 №№ повременных и периодических изданий и 306 карт. В первую половину 1926 г. приобретено и поступило в дар от учреждений и частных лиц 46 №№ книг и брошюр и 116 №№ повременных и периодических изданий” (Отчет за 1925–1926 гг., с. 59–60).

В 20-е годы М.В. Павлова опубликовала серию работ, основанных на изучении музейных коллекций, наиболее значительные из которых: “Очерк исторического развития изучения третичных и послетретичных ископаемых млекопитающих, найденных в России” (1922), “Причины вымирания животных в прошедшие геологические эпохи” (1924), “Положение гиппариона в лошадиной линии по новым научным данным” (1923, 1925).

“...Благодаря Вашим неустанным и порою трогательным заботам, в Музее Геологического института Московского Университета соединен ныне такой редкий материал по ископаемым маммалиям в виде оригиналов и слепков, какого не имеет ни одно научное учреждение России...” (Архив РАН, ф. 311, оп. 1а, д. 61, л. 6) – писали 1.03.1922 г. сотрудники Российского Геологического комитета, поздравляя ее с 35-летием научной деятельности (рис. 21).

В знак признания высоких научных заслуг М.В. Павловой и А.П. Павлова в 1926 г. вновь объединенному Геолого-палеонтологическому музею Московского университета было присвоено имя А.П. и М.В. Павловых. Экспозиции музея, в том числе созданные М.В. Павловой (зал позвоночных), играли большую роль в проведении практических и самостоятельных занятий студентов.



Зал позвоночных в Геолого-Палеонтологическом музее

1 февраля 1930 г. Академия наук СССР, учитывая значимость трудов М.В. Павловой для развития мировой науки, избрала ее своим почетным членом. Она и сегодня остается единственной женщиной среди геологов и палеонтологов, удостоенной этого высокого звания.

В конце 20-х годов М.В. Павлова занималась изучением четвертичной хазарской фауны Поволжья по коллекциям, хранящимся в Московском историческом музее и Геологическом музее им. Ф.Н. Чернышева в Ленинграде. В работе “Послетретичные млекопитающие с берегов Волги у Сенгилея и некоторые формы из других местонахождений” (1926) она использовала материалы коллекции П.А. Оссоскова (переданной им в Палеонтологический музей Московского университета), а также коллекции П.А. Оссоскова и Н.Н. Яковлева из Геологического Комитета (Геолкома) России.

В 1931 г. М.В. Павлова, в возрасте 77 лет, последний раз ездила в командировку на Волгу, в окрестности г. Хвалынска, где собрала богатейшие коллекции фауны и привезла их в Москву. Результаты обработки коллекций опубликованы ею в работе: “Фауна ископаемых млекопитающих, собранных в бывшей Саратовской губернии близ г. Хвалынска на берегу р. Волги” (1933).

Но полностью завершить обработку фауны ей не удалось из-за болезни, это сделали ее преемники.

Около семидесяти опубликованных М.В. Павловой научных работ основаны преимущественно на палеонтологических образцах, собранных ею в экспедициях и переданных в фонды Музея Московского университета, а также на коллекциях, хранившихся в фондах разных музеев России.

Открывая впервые образованную подсекцию палеонтологии на XII съезде Русских естествоиспытателей и врачей 31 декабря 1909 г., М.В. Павлова произнесла “Слово о значении палеонтологии”, в котором обрисовала развитие палеонтологии как науки, ее задачи и возможности. Она подчеркнула в заключение своей речи: “Нужно помнить, что каждый кусочек кости или раковины может ожить в умелых руках палеонтолога и открыть тайну существования исчезнувших организмов в их плоти и крови и даже с окружавшей их обстановкой” (Архив РАН, ф. 311, оп. 1а, д. 61, л. 4).

Работы М.В. Павловой легли в основу палеонтологического обоснования стратиграфии континентального неогена и четвертичных отложений Западной Европы. Она создала школу палеонтологов-стратиграфов континентальных четвертичных отложений. Среди ее учеников были известнейшие ученые В.В. Меннер, М.А. Болховитинова, М.И. Шульга-Нестеренко и многие другие. В фондах ГГМ РАН хранятся монографические коллекции, которые послужили основой для научных трудов М.В. Павловой и учеников ее школы.

Коллекции талантливого ученого и педагога, яркой личности, подававшей своим ученикам пример целеустремленного и беззаветно преданного служения палеонтологии и музею, и сегодня востребованы специалистами.

Коротко, но очень емко о значении ее трудов в 1954 г., на праздновании 100-летия со дня рождения М.В. Павловой, сказал В.В. Меннер: “Работы М.В. Павловой составляют в русской палеонтологии целую эпоху. Начав свои исследования в то время, когда палеонтология позвоночных находилась в России еще в стадиях начальных исследований, М.В. Павлова подняла интерес к нашим ископаемым фаунам позвоночных, наметила пути развития основных групп млекопитающих, встречающихся у нас, и описала ряд фаун” (Соловьев, Бессуднова, Пржедецкая, 2000, С. 166).

Характерной особенностью рассмотренного интервала времени (1891–1930 гг.) стало то, что в основу всех работ в Музее было положено точное физико-химическое количественное ис-

следование, особенно в области минералогии и кристаллографии, проблемы которых изучались в тесной взаимосвязи. Были заложены основы химико-генетического, или исторического направления в минералогии. Создавалось новое геохимическое направление. Получило развитие физико-химическое направление в кристаллографии. Была внедрена новая экспериментальная методика выращивания кристаллов с применением вращающихся кристаллизаторов. В 1907 г. в Минералогическом кабинете впервые в России было начато исследование радиоактивных элементов в минералах и тем самым заложены основы радиогеологии. Сформирована научная школа геохимиков-минералогов.

В систематическом собрании Минералогического кабинета значительно выросло число минеральных видов, были выделены в отдельные группы: парагенетическая коллекция, коллекция кристаллов и собрание метеоритов. В 1906 г. было начато печатание нового научного каталога систематического минералогического собрания и составление нового каталога коллекций Геологического кабинета. Кроме пополнения музейного собрания покупками и дарами, было собрано несколько десятков представительных геологических и палеонтологических коллекций.

Получили развитие углубленные геолого-стратиграфические и палеонтологические исследования, особенно в области изучения мезозойских отложений европейской России. Создана московская (павловская) школа геологов-стратиграфов. Значительный вклад внесен в развитие эволюционной палеонтологии. Сделано описание не только отдельных групп ископаемых млекопитающих, но и целых фаун. Заложена основа палеонтологического обоснования стратиграфии континентального неогена и четвертичных отложений Западной Европы. Создана школа палеонтологов-стратиграфов четвертичных континентальных отложений.

После реформы образования в 1930 г. Минералогический, а также Геолого-Палеонтологический музей им. А.П. и М.В. Павловых были переданы во вновь организованный Московский геологоразведочный институт, задачи которого были совсем иными. Музеи стали выполнять, в основном, учебные функции. Лидеры научных школ к этому времени ушли из Музеев: В.И. Вернадский продолжал свои исследования в Академии наук СССР, а А.П. Павлов и Ю.В. Вульф скончались.

Всестороннее изучение и анализ многочисленных первоисточников и материалов, которые характеризуют геологические, палеонтологические и минералогические исследования, проводившиеся в Музее естественной истории Московского университета (1759–1930 гг.), привели к следующим результатам.

I. Впервые прослежены особенности накопления коллекционного материала и создания научной систематики минералов, горных пород, ископаемых органических остатков по каталогам Музея естественной истории Московского университета. Показана роль музейных каталогов как научных трудов. В научный оборот введено большое количество новых архивных материалов и редких музейных каталогов. Впервые найдена работа Г.И. Фишера 1815 г., нигде ранее не упоминавшаяся.

II. Выявлены научные направления в геологии, возникшие благодаря усилиям ученых, работавших в Музее; рассмотрен вклад этих ученых в появление и развитие научных геологических направлений в Музее естественной истории Московского университета; установлен значительный массив работ, в которых коллекции Музея использованы как достоверный фактический материал.

III. Детальный анализ, систематизация и обобщение всего собранного материала позволили разработать периодизацию истории геологических и минералогических исследований в Музее естественной истории Московского университета. В интервале 1759–1930 годов впервые установлены два периода, первый из которых разделен на два, а второй – на три этапа (табл. 11).

*Первый период (1759–1840 гг.) – становление Музея естественной истории Московского университета и зарождение в нем первых геологических, палеонтологических и минералогических исследований.* В самом начале первого периода геология развивалась в Московском университете как составная часть естественной истории и как составная часть минералогии, не имеющая самостоятельного значения. На протяжении этого отрезка времени вышли в свет первые научные труды по минералогии, геологии и палеонтологии. Первый период ознаменовался появ-

Таблица 11

**Периодизация истории геологических, палеонтологических и минералогических исследований в Музее естественной истории Московского университета (1759–1930 гг.)**

| Период                                                                                                                                                                      | Этап                                                                                      | Характеристика этапа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Исследователи, основоположники направлений                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Становление музея естественной истории Московского университета и зарождение в нем первых геологических, палеонтологических и минералогических исследований (1759–1840 гг.) | Основание Музея и первоначальное накопление коллекционного материала (1759–1805 гг.)      | <p>Минеральный кабинет Демидовых – основание Музея в 1759 г.</p> <p>Первая "ученая опись" Минерального кабинета (1770)</p> <p>Использование образцов Минерального кабинета в процессе обучения студентов Московского университета</p> <p>Накопление образцов минералов, горных пород и окаменелостей – создание фундамента для научных исследований</p> <p>Открытие Музея для публики</p>       | <p>И.Х. Керштенс</p> <p>М.И. Афонин</p> <p>Ф.Г. Полятковский</p> <p>А.А. Антонский (Прокопович)</p> <p>Г.И. Фишер</p> |
|                                                                                                                                                                             | Первые научные изыскания в Музее по минералогии, геологии и палеонтологии (1806–1840 гг.) | <p>Начало систематического описания коллекций в виде отдельных каталогов: минералы; ископаемые организмы (1806–1807 гг.)</p> <p>Первые систематические описания геологии Подмосковья, ископаемой фауны и флоры в бинарной номенклатуре</p> <p>Появление описательной минералогии и палеонтологии</p> <p>Эволюция взглядов на систематику минералов по музейным каталогам (1806, 1811, 1824)</p> | <p>Г.И. Фишер фон Вальдгейм</p> <p>А.Л. Ловецкий</p>                                                                  |

|                                                                                       |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Появление исследовательских методик, формирование научных направлений (1841–1930 гг.) | Развитие описательных методов (1841–1866 гг.)                                                                              | <p>Экспедиционные геологические исследования</p> <p>Первые региональные коллекции в Музее</p> <p>Зарождение учения о полезных ископаемых</p> <p>Формирование стратиграфии и основ палеогеографии</p> <p>Каталог Минералогического кабинета (1858)</p> <p>Развитие палеонтологии</p>                                               | Г.Е. Щуровский<br>К.Ф. Рулье                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                       | Внедрение экспериментальной методики и палеонтологические исследования (1867–1890 гг.)                                     | <p>Появление экспериментальной минералогии</p> <p>Разработка учения о реальном кристалле</p> <p>Исследование оптических свойств кристаллов</p> <p>Становление эволюционной палеонтологии</p> <p>Систематизация сведений о падениях аэролитов (метеоритов) и первый анализ их состава</p> <p>Формирование коллекции метеоритов</p> | М.А. Толстой<br>Г.Е. Щуровский<br>В.О. Ковалевский<br>К.О. Милашевич<br>Е.Д. Кислаковский<br>А.П. Павлов<br>М.В. Павлова                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                       | Применение точных методов. Продолжение геолого-стратиграфических и палеонтологических исследований в Музее (1891–1930 гг.) | <p>Появление новых направлений в Музее: химико-генетического в минералогии, физико-химического в кристаллографии, геохимии, радиогеологии</p> <p>Формирование отечественной школы геохимиков-минералогов и московской (павловской) школы геологов</p>                                                                             | А.П. Павлов, М.В. Павлова, В.И. Вернадский, Г.В. Вульф, Я.В. Самойлов, А.Е. Ферман, Г.И. Касперович, В.В. Карандеев, П.К. Алексат, Н.Н. Смирнов, С.П. Попов, А.О. Шкляревский, А.В. Шубняков, Н.А. Смольянинов, А.Н. Розанов, Д.И. Иловайский, А.Д. Архангельский, Н.Н. Боголюбов, С.А. Добров, О.К. Ланге |

лением описательной геологии, минералогии и палеонтологии. В нем выделяются два этапа.

*Первый этап (1759–1805 гг.) – основание Музея и первоначальное накопление коллекционного материала.* В 1759 г. был основан Музей естественной истории в Московском университете. На этом этапе в Музее происходило накопление образцов минералов, горных пород и окаменелостей для научных исследований. Образцы Минерального кабинета использовались И.Х. Керштенсом и Ф.Г. Политковским в процессе обучения студентов. Первые описи коллекций составили М.И. Афонин (1770 г.) и А.А. Антонский (Прокопович) (1791 г.). Первый этап завершился открытием для широкой публики в 1805 г. Музея естественной истории университета. В нем было показано разнообразие собранных музейных коллекций, несомненная ценность их для преподавания естественной (натуральной) истории и минералогии. Вместе с тем был создан фундамент для осуществления научных исследований.

*Второй этап (1806–1840 гг.) – первые научные изыскания в Музее по минералогии, геологии и палеонтологии.* Этот этап ознаменовался впервые проведенным систематическим научным описанием музейного собрания в виде отдельных каталогов: минералов; ископаемых организмов (Fischer, 1806–1807 гг.). Начато систематическое описание ископаемой фауны в бинарной номенклатуре. Составлена первая стратиграфическая схема осадочных отложений, развитых в Московской губернии. Г.И. Фишер описал новые виды минералов и ископаемых организмов. Материалом для научных открытий в области геологии и минералогии чаще всего служили прекрасные экземпляры из собрания музея. Собранные Г.И. Фишером в Подмоскovie образцы тоже пополняли коллекции Музея. Первоначально Г.И. Фишер, в основном, изучал заключенные в горных породах окаменелости, характеризуя отдельные обнажения и мало внимания уделяя стратиграфическим вопросам. Но позднее, к концу 1830-х годов, обобщил имевшиеся данные о геологическом строении Подмоскovie. Г.И. Фишер первым начал систематическое изучение минералогии и геологии Подмоскovie и отдельных образцов, присылаемых из разных мест России, заложил основы описательной минералогии, геологии и палеонтологии в Московском университете, и в этом ему постоянно помогали уникальные коллекции Музея естественной истории университета.

*Второй период (1841–1930 гг.) – появление исследовательских методик, формирование геологических направлений.* В течение второго периода, наряду с развитием исследований описательного характера, зарождались новые научные направления,

связанные с появлением более точных исследовательских методов. Отличительной чертой этого периода на его завершающем этапе стало формирование научных школ: геохимиков-минералогов, геологов-стратиграфов и палеонтологов-стратиграфов. Во втором периоде выделяются три этапа:

*Первый этап (1841–1866 гг.) – развитие описательных методов.* На этом этапе получила дальнейшее развитие описательная геология. Музей пополнился первыми отечественными региональными коллекциями минералов Урала и Алтая, собранными Г.Е. Щуровским. Были заложены основы для разработки стратиграфии каменноугольных и юрских отложений в России и становления палеогеографии. Началось развитие исторической геологии в России. Впервые К.Ф. Рулье использовал сравнительно-исторический и биостратиграфический методы исследования.

*Второй этап (1867–1890 гг.) – внедрение экспериментальной методики исследований и палеонтологические исследования.* На данном этапе трудами М.А. Толстопятова в Музее получила развитие экспериментальная минералогия. Он создал прекрасно оснащенную химическую лабораторию. Заложил основы учения о кристаллогенезисе, разработал основы учения о реальном кристалле, исследовал различные оптические явления в кристаллах, открыл криптопирамиды (пирамиды роста) в кристаллах. Коллекция кристаллов М.А. Толстопятова свидетельствует о широте его научных интересов в области изучения морфологии, онтогении и филогении кристаллов. Эта коллекция кристаллов и собрание Минералогического кабинета служили исходным фактическим материалом для проведения научных исследований М.А. Толстопятова. М.А. Толстопятов первым из минералогов заметил в кристаллах топаза включения кристаллов турмалина и тщательно их изучил. В его работах уже видны основы генетического направления в минералогии.

Началось изучение отдельных метеоритов в Минералогическом кабинете, М.А. Толстопятов заложил базу для целенаправленного формирования коллекции метеоритов. М.А. Толстопятов проявлял постоянный интерес к явлению падения аэролитов (метеоритов) и указал, что минералогический анализ метеоритов свидетельствует об идентичности минералам Земли. Е.Д. Кисляковский провел первый детальный химический анализ состава железного метеорита. В 1885 г. был составлен каталог Минералогического кабинета. Систематическую коллекцию ископаемых млекопитающих особенно заметно пополнил В.О. Ковалевский. Развивалась эволюционная палеонтология. Проводил палеонтологические исследования К.О. Милашевич.

*Третий этап (1891–1930 гг.) – применение точных методов, продолжение геолого-стратиграфических и палеонтологических исследований в Музее.* Характерной особенностью этого этапа стало то, что в основу проводившихся работ было положено точное физико-химическое количественное исследование. Это касалось, в первую очередь, минералогии и кристаллографии, проблемы которых изучались в тесной взаимосвязи. В.И. Вернадский заложил основы химико-генетического, или исторического направления в минералогии. Создавалось новое геохимическое направление. Исследования Г.В. Вульфа способствовали развитию физико-химического направления в кристаллографии. Он внедрил новую экспериментальную методику выращивания кристаллов с применением вращающихся кристаллизаторов. В 1907 г. в Минералогическом кабинете Московского университета впервые в России было начато исследование радиоактивных элементов в минералах, закладывались основы нового научного направления – радиогеологии. Была создана отечественная научная школа геохимиков-минералогов.

На завершающем этапе второго периода в систематическом собрании Минералогического кабинета значительно увеличилось количество минеральных видов. Кроме того, были выделены в отдельные группы: парагенетическая коллекция, коллекция кристаллов и собрание метеоритов. С 1906 г. началось печатание нового каталога систематического минералогического собрания и составление нового каталога коллекций Геологического кабинета. Наряду с пополнением музейного собрания покупками и дарами, было собрано несколько десятков представительных геологических и палеонтологических коллекций. А.П. Павлов, М.В. Павлова и их ученики развивали геолого-стратиграфические и палеонтологические исследования, особенно в области изучения мезозойских отложений Центральной России. Значительный вклад сотрудника Музея был внесен в развитие эволюционной палеонтологии. Сделано описание не только отдельных групп ископаемых млекопитающих, но и целых фаун. Заложена основа палеонтологического обоснования стратиграфии континентальных неогеновых и четвертичных отложений Западной Европы. Сформировалась московская (павловская) школа геологов-стратиграфов.

На протяжении всего этого длительного времени Музей естественной истории, Минералогический и Геологический кабинеты, затем Минералогический и Геологический институты были единственными геологическими учреждениями в Москве, в кото-

рых проводились широкие научные исследования. Такое состояние из-за тяжелого положения в стране сохранялось и на протяжении последующего десятилетия даже после создания Московского отделения Геологического комитета в 1918 г. Геологический комитет не был оборудован лабораториями и необходимые исследования проводились в Геологическом институте Московского университета.

Автор надеется, что работа, проведенная ею по воссозданию истории научных исследований и истории формирования собрания Музея естественной истории Московского университета, послужит делу сохранения традиций русской науки и образования.

## ИЗ ИСТОРИИ КОЛЛЕКЦИИ

ГРАФА Н.П. РУМЯНЦЕВА (1754–1826),

ХРАНЯЩЕЙСЯ В ФОНДАХ ГТМ им. В.И. ВЕРНАДСКОГО РАН\*

---

Коллекция Румянцевского музея является гордостью Государственного геологического музея им. В.И. Вернадского РАН (ГТМ РАН). Ее основу составляет минералогическая коллекция графа Н.П. Румянцева.

Граф Николай Петрович Румянцев (1754–1826), старший сын знаменитого полководца П.А. Румянцева-Задунайского и по некоторым источникам – внук Петра I приобрел мировую известность как собиратель русских древностей, летописей, книг, монет и минералов.

После получения домашнего образования Екатерина II послала Николая с его братом Сергеем для продолжения образования за границу. Несколько лет он был послом во Франкфурте-на-Майне, где “усердно следил за интересами России”.

Страстная любовь к науке и неутолимая жажда знаний не покидали Н.П. Румянцева до конца дней (Знаменитые россияне..., 1996, с. 134). Пожалованный в 1779 г. в действительные камергеры, он стал полномочным министром при Германском сейме во Франкфурте-на-Майне, где “ревностно старался усилить влияние России на германские дела” (Энциклопедический словарь, 1899, с. 286). В 1801 г. Румянцев был назначен Директором водяных коммуникаций. При нем в Петербурге были устроены Обводной и Лиговский каналы, два моста на Мойке, сооружена Биржа, он руководил “обложением Невы гранитом”, сооружением водопровода из Мытищ в Москву. В 1802 г. Александр I назначил его Министром коммерции, а в 1807 г. – министром иностранных дел (Соловьёва, 1996, с. 51).

В 1808 г., по поручению Александра I, Румянцев вел в Париже переговоры с Наполеоном. По словам А.В. Старчевского, Наполеон, говоря об обширных познаниях Румянцева, прибавил, что он “не видел еще никого из русских с такими глубокими сведениями в истории и дипломатии”. В 1809 г. Александр I возвел Румянцева в высший гражданский чин Государственного канцлера.

---

\* Текст написан при участии И.П. Андреевой.

При преобразовании Государственного Совета в 1810 г. граф был назначен его Первым председателем на те случаи, когда отсутствовал император.

Нападение Наполеона на Россию граф воспринял очень болезненно, у него случился удар, в результате которого он навсегда потерял слух (Энциклопедический словарь, 1899, с. 286). В августе 1814 г. Румянцев вышел на пенсию с пожизненным званием Государственного канцлера – по воле императора. Хотя в течение всей жизни, еще находясь на военной и дипломатической службе, Румянцев занимался собиранием памятников русской истории, на склоне лет “коллекционирование вылилось в мощную потребность и стало единственным смыслом жизни незаурядной творческой натуры” (Соловьёва, 1996, с. 66). Во всех делах он придерживался девиза рода Румянцевых: “Не только оружием – славу России” (там же, с. 4).

Вокруг графа сформировался круг единомышленников – “Румянцевский кружок” или “Ученая дружина”. В него входили многие известные чиновники, духовные особы, профессора и члены Академии наук, в том числе и И.Ф. Крузенштерн – организатор кругосветной морской экспедиции на бриге “Рюрик”, построенном и снаряженном на средства Румянцева, а также капитан О.Е. Коцебу, командир “Рюрика”, основной консультант и помощник Румянцева в историко-географических исследованиях. Именно из плавания на “Рюрике” в 1815–1818 гг. Румянцеву привезли много минералов, окаменелостей и этнографических предметов. Надо отметить, что отбор образцов во время экспедиции в местах стоянки корабля мореплаватели производили по напечатанной специально для них инструкции, составленной академиком В.М. Севергиным, самым выдающимся русским минералогом того времени.

Наряду с ценной коллекцией монет и медалей, граф очень гордился своей минералогической коллекцией, насчитывавшей несколько тысяч образцов минералов и окаменелостей. Николай Петрович отвел для своей коллекции Большой Белый зал – лучший зал в своем особняке на Английской набережной Санкт-Петербурга (там же, с. 150). По своей научной представительности, высокой аттрактивности образцов, наличию большого количества штуфов крупного размера она была одной из самых значимых и полных в то время. Из 200 минеральных видов, известных к 1820 г., в ней было представлено 186. География образцов включала практически все известные местонахождения минералов, а вновь открытые минералы сразу же приобретались и занимали свое место в коллекции (см. рис. 22).

Заслуги Румянцева получили всемирное признание. Он был почетным членом Российской и Баварской Академии наук,

Баварского сельскохозяйственного университета, Королевского Литовского общества в Варшаве, Виленского, Краковского, Казанского, Императорского Московского университетов, Мюнхенской Королевской Академии, Прусской Королевской Академии общепользных наук, Петербургского фармацевтического общества, Курляндского общества наук и искусства, Императорского Московского общества сельского хозяйства, библиотека Главного гвардейского штаба (там же, с. 84).

Среди его корреспондентов были король Франции Людовик XVIII и король Пруссии Фридрих Вильгельм II, императрицы Екатерина II и Мария Фёдоровна, императоры Павел Петрович и Александр I и многие другие именитые россияне (там же, с. 90).

После смерти Румянцева, согласно завещанию, в его доме в Санкт-Петербурге в 1831 г. был открыт музей, названный по повелению императора Румянцевским музеем. Тем самым отдавалось должное не только уникальным собраниям Николая Петровича, но и хлопотам, денежным вложениям и приношениям его младшего брата Сергея Петровича в музей произведений искусства. У входа висела доска с надписью: “От Государственного канцлера графа Румянцева на благое просвещение” (Энциклопедический словарь, 1897, с. 116).

В связи с переводом Румянцевского музея в Москву в 1861 г. его минералогическую коллекцию объединили с коллекцией Большого Минералогического кабинета Императорского Московского университета (ИМУ), было создано Отделение минералогии Московского публичного и Румянцевского музеума (МПРМ). Все эти коллекции разместились недалеко от Кремля, на Моховой улице, в одном из самых красивых и престижных зданий Москвы того времени – Доме Пашкова рядом с Библиотекой на втором этаже. Однако уже в 1863 г. естественнонаучные коллекции были возвращены в университет. А минералогическая коллекция Румянцева осталась в составе Румянцевского музея (Соловьёв, Бессуднова, Пржедецкая, 1995, с. 20).

Интересна история передачи минералогической коллекции графа в музей Императорского Московского университета. К началу XX в. музей был частью физико-математического факультета университета. Профессор В.И. Вернадский заведовал кафедрой минералогии в университете и ведал делами музея (История геологических наук..., 1962, с. 161–163).

Зная о значении и ценности коллекции графа Румянцева, В.И. Вернадский добивался передачи ее из Румянцевского музея в Минералогический кабинет (музей) университета.

В своем ходатайстве (рис. 23) он так писал о собрании Н.П. Румянцева: “Составилось оно, главным образом, в конце

XVIII и начале XIX столетий в самый разгар горного дела в Европе и включает множество драгоценных образцов, которых теперь нельзя достать ни за какие деньги; в нем имеются великолепные образцы из старинных – почти закрытых и полузабытых рудников Урала, Венгрии, Англии, Испании, Германии. Коллекция Румянцева очень пострадала – (...) от света, пыли, небрежного хранения, многое пропало и числится только по книгам, многое потеряло свою ценность, т.к. потеряны этикетки – но и то, что в ней осталось, очень ценно. Ценность эта еще увеличивается тем, что вся эта коллекция научно никогда не обрабатывалась; даже при беглом ее обзоре я мог убедиться, что она включает многое новое и неизвестное. Таких нетронутых коллекций, тщательно составленных, конца XVIII – начала XIX столетий – других не найдется. Она помещается в отдельном большом зале Румянцевского музея, в больших шкафах, витринах, двух небольших шкафах, частично на полу; сверх того, в кладовой Музея имеется несколько неразобранных ящиков и мешков” (Архив отдела фондов ГГМ РАН, пф-124, л. 2).

Дом Пашкова, в котором помещался Румянцевский музей, в конце прошлого века находился в ветхом состоянии и требовал ремонта, поэтому существовала опасность нарушения целостности коллекции. Это и подтолкнуло В.И. Вернадского активно добиваться передачи коллекции.

В Центральном историческом архиве г. Москвы (ЦИАМ) нами найдены подлинные документы о передаче этой коллекции в ведение университета. 20 апреля 1900 г. физико-математический факультет университета сообщил Попечителю Московского учебного округа (рис. 24), что факультет “на основании заявления Экстраординарного Профессора Вернадского возбудил ходатайство о передаче в ведение Московского университета минералогической коллекции Румянцевского музея и что по этому предмету состоялось соглашение Факультета с Администрацией Румянцевского музея и выработаны условия передачи этой коллекции” (ЦИАМ, ф. 459, оп. 2, т. 3, д. 523, л. 1).

Окончательное решение на передачу коллекции на хранение в Императорский Московский университет дал 3 июня 1900 г. сам Государь Император Николай II, а 8 июня об этом “Высочайшем повелении” министр народного просвещения (рис. 25) уведомил попечителя Московского учебного округа (там же, л. 3).

Коллекция передавалась на особых условиях: на нее сохранялось полное право отдельной и неприкосновенной собственности (рис. 26). Оговаривалось, что “предметы коллекции не могут быть смешиваемы с предметами собственных коллекций университета и помещаются отдельно” (там же, л. 4 об).

В “Кратком отчете о состоянии университета за 1900 г.” было отмечено (1901, с.148): “В минералогический кабинет поступила по Высочайшему повелению для хранения богатая коллекция минералов Румянцовского музея”.

28 апреля 1910 г. Вернадский выступил в газете “Русские ведомости” с заметкой “О Румянцовском минералогическом собрании” в ответ на заявление профессора В.Д. Мешаева в той же газете о том, что румянцовского минералогического собрания больше не существует. Вернадский сообщил, что в 1908–1909 гг. один из залов библиотеки университета специально освободили, чтобы выставить в нем большую часть этого собрания, и его осматривали русские натуралисты во время своего съезда. В.И. Вернадский писал: “Несомненно, часть минералов пропала, по-видимому, давно; шуфов золота, платины, драгоценных камней, указываемых В.Д. Мешаевым, в нем не было, но вся основа коллекции, – драгоценные шуфы иностранных месторождений конца XVIII – начала XIX столетий и русские собрания первой половины XIX века, – сохранились в целости. Это собрание и ныне представляет большой научный интерес и имеет большое значение. (...) Драгоценные собрания, – в том числе и румянцовское, – хранятся сокрытыми и недоступны для поучения, но они не пропадают и ждут лучших времен” (Архив отдела фондов ГТМ РАН, пф-124, л. 3).

Работа с коллекцией Н.П. Румянцева продолжилась. Среди специальных работ, которые проводили сотрудники Минералогического кабинета в 1908 г., указано, что “Ст. [А.А.] Твалчредидзе занимался определением минералов Румянцевской коллекции” (Отчет о состоянии..., 1909, с. 163).

В 1912 г. “значительная часть основной коллекции минералов перемещена в новые витрины; в старые витрины перенесена часть минералов Румянцевской коллекции” (Отчет о состоянии..., 1913, с. 41). На следующий год “из минералов, входящих в состав Румянцовского собрания, разобрано, вновь определено и внесено в карточный каталог всего 1900 №№” (Отчет о состоянии..., 1914, с. 102). Еще через год было “закончено составление каталога Румянцевской коллекции (Н.А. Смольяниновым – З.Б.) в числе 3495 №№ минералов” (Отчет о состоянии..., 1915, с. 102). В “Отчете о состоянии...за 1915 г.” (с. 109) отмечено: “приступлено к составлению карточного каталога Румянцевской коллекции”.

Итак, минералогическая коллекция графа Н.П. Румянцева, принятая в 1900 г. во временное ведение Императорским Московским Университетом, хранится в музее (ГТМ РАН) уже более века. За это время менялась принадлежность музея, его цели и задачи, к которым приспособляли коллекции музея. Коллекция Публичного и Румянцевского музея была разрознена.

В Российской государственной библиотеке хранится рукописный “Каталог минералов из минералогического кабинета гр. Н.П. Румянцева”. Он составлен при жизни Н.П. Румянцева и датируется “после 1806 г.”. Каталог минералов, горных пород и руд включает опись 841 штуфа. Из них 278 – “кремнистые, глинистые, тальковые и известковые камни и земли” (аметисты, топазы, шерлы, турмалины, кварц и другие минералы), а остальные 563 – руды металлов. В опись вошли 150 образцов самоцветных камней из известных месторождений Урала (Мурзинка, Шайтанка, Миасс и др.) и Забайкалья (Нерчинск). В каталоге представлены 32 штуфа с золотом, впервые найденном в России на Урале, и 10 образцов с самородным серебром Алтая. Остальные 649 образцов, судя по их описанию – отечественные, преимущественно уральские медные, свинцовые и железные руды. Запись о том, что “много штуфов не вписано в каталог, кои получены после покупки сего кабинета”, позволяет предположить, что большая часть их была приобретена Н.П. Румянцевым в составе единой коллекции.

В архиве отдела фондов ГГМ РАН сохранилось несколько рукописных каталогов коллекции, составленных в разное время известными учеными-естествоиспытателями. Первый из каталогов – “Описание большого Минерального Кабинета, расположенного по системе Вернера в Румянцевском Музее в С.-Петербурге 1828-го года” представляет собой описание коллекции большого формата (1719 крупных образцов). Каталог составил действительный член Императорской Санкт-Петербургской академии наук Д.И. Соколов (1788–1852), создатель минералогической школы Петербургского горного училища [ныне Санкт-Петербургский Горный институт (Технический университет)], основанного в 1773 г.

Второй каталог – “Опись минеральной коллекции малого формата...” включает описание 7899 штуфов, составлен в 1845 г. горным кондуктором Денисовым под руководством адъюнкта Императорской Санкт-Петербургской академии наук Г.П. Гельмерсена (1803–1885), составителя (1841 г.) первой геологической карты Европейской части России. В этом каталоге особо отмечены 18 штуфов, доставленных Ю.Ф. Лисянским.

В биографическом очерке, посвященном Юрию Федоровичу Лисянскому (1773–1837), командиру шлюпа “Нева”, совершившему вместе со шлюпом “Надежда” под командованием И.Ф. Крузенштерна в 1803–1806 гг. первую кругосветную экспедицию русских мореплавателей, написано: “Оставшаяся после его смерти значительная коллекция раковин, кораллов и других собранных им во время своих путешествий предметов, а также собрание одежд и оружия диких, согласно его завещанию, были отданы

в музей графа Румянцева, находящийся ныне в Москве" (А.Л., 1875, с. 37–38).

В 1882 г. профессор геологии и минералогии Петровской сельскохозяйственной академии Г.А. Траутшольд составил "Каталог минералогической коллекции Московского публичного и Румянцевского музея". По-видимому, при участии Траутшольда был произведен обмен образцами с доктором Щуха из Герлица в 1874 г. и с Г. Пехом из Берлина в 1875 г., их образцы дополнили коллекцию Румянцевского музея.

Последний "Каталог коллекции минералов графа Румянцева" в 1913–1914 гг. составил Н.А. Смольянинов (1885–1957), в то время ассистент Минералогического кабинета ИМУ. Помимо образцов, собранных при жизни Н.П. Румянцева и поступивших в Румянцевский музей после 1826 г., в этот каталог вошли образцы из коллекции МПРМ.

При помощи этих четырех каталогов в отделе фондов ГГМ РАН в последние годы была проведена работа по восстановлению целостности коллекции Н.П. Румянцева. Ее состав отражает геологическую изученность и научные открытия того времени в области геологии и минералогии. Сейчас в ней насчитывается около 5000 образцов, среди которых много уникальных и редких по красоте. В составе коллекции присутствуют образцы флюорита, оловянных и металлических руд, каменного угля из Англии, обломок впервые найденного в России метеорита "Палласово железо" (палласит) весом 5065 г. В коллекции представлен сланец кварцевый гибкий из Бразилии, впервые описанный А. Гумбольдтом лишь в 1822 г. и названный итаколумитом. Это вмещающая порода для бразильских алмазов. В коллекции графа хранится минерал "румянцевит" (гранат-гроссуляр), обнаруженный в Финляндии и названный в честь фельдмаршала П.А. Румянцева-Задунайского – отца Николая Петровича.

Отечественная часть восстановленной коллекции наиболее полно характеризует известнейшие рудники Урала: Гумешевский, Турьинский, Богословский и Березовский. В числе 1396 образцов с Урала – агаты, яшмы, аметист, самородная медь, малахит. Здесь также образцы крокоита с Березовского рудника – минерала, впервые открытого в России и описанного как красная свинцовая руда М.В. Ломоносовым. В коллекции представлены серебряные руды Алтая, лазурит Прибайкалья, топазы Украины и Забайкалья, вилуит Сибири и гроссуляр, открытый Э.Г. Лаксманом в 1790 г. на р. Ахтарагда, притоке Вилюя.

В настоящее время многие из этих местонахождений объявлены геологическими памятниками природы Российской Федерации. Например, уральские копи Липовка и Шайтанка вошли в на-

циональный парк “Самоцветная полоса Урала”, на основе других местонахождений на Урале был создан Ильменский минералогический заповедник. На Алтае к геологическим памятникам природы отнесены: Демидовские шахты, Тигереевское месторождение бериллов и Колыванское озеро (Карпунин и др., 1998).

В постоянной экспозиции Государственного геологического музея им. В.И. Вернадского Российской академии наук находится лишь часть этой знаменитой коллекции. В разных витринах выставлены более трехсот образцов из коллекции Румянцевского музея.

Среди них кальцит и флюорит из Англии и Богемии, арагонит из Австрии, кварц с рутилом из Бразилии, розовый кварц из Германии, розовый турмалин и друза топаза из Забайкалья, амethyst и ортоклаз с Урала. Более ста образцов из коллекции Румянцевского музея представлены в экспозиции “Исторические коллекции из собрания музея конца XVIII – начала XX вв.”. Многие образцы являются единственными в своем роде, так как были отобраны на месторождениях, которые ныне не существуют.

Трудно переоценить значение коллекции графа Н.П. Румянцева для сохранения научного наследия, характеризующего минеральное разнообразие Земли – ведь ныне к списку невосполнимых утрат прошлого, о которых писал В.И. Вернадский, прибавилось значительное число других исчезнувших месторождений.

**ИОГАНН ГОТТГЕЛЬФ ФИШЕР ФОН ВАЛЬДГЕЙМ**  
**(JOHANN GOTTHELF FISCHER VON WALDHEIM)**  
**(1771–1853) –**  
**ДИРЕКТОР МУЗЕЯ ЕСТЕСТВЕННОЙ ИСТОРИИ**  
**ИМПЕРАТОРСКОГО МОСКОВСКОГО УНИВЕРСИТЕТА**

---

Он приехал в Россию в 1804 г. в возрасте 32-х лет по приглашению попечителя Московского университета Михаила Муравьева, которому порекомендовал его профессор Кристоф Майнерс из Гёттингена. Переписка между ними длилась с сентября 1803 г. по февраль 1804 г. Все вопросы были улажены: и обязанности, и жалованье, и звание ординарного профессора и надворного советника.

Иоганн Готтгельф Фишер родился 13 (новый стиль) октября 1771 г. в семье ткача в городке Вальдгейм (Waldheim), расположенном в тихой межгорной долине в Саксонии, между Лейпцигом и Фрайбергом. В 1772 г. в нем насчитывалось 244 жилых здания и 1212 жителей (J.W.E. Büttner, 1956. S. 9).

Сына называли так же, как и отца: Иоганн Готтгельф Фишер. В доме целый день стучал ткацкий станок, и мальчик убегал из дома, забирался повыше на гору, смотрел на городок сверху и наслаждался тишиной. У него обнаружился абсолютный слух и прекрасный мелодичный голос – это обстоятельство оказалось главным в его судьбе.

Он пел в церковном хоре, когда однажды, проезжая через Вальдгейм, кантор Кессель, регент хора из Фрайберга, услышал его высокий голос. Кессель попросил родителей отправить мальчика во Фрайберг. В старости Фишер вспоминал: “12-летним мальчиком я прибыл в гимназию во Фрайберг...Кессель заботился обо мне и не оставил меня без поддержки. Моя незабвенная мать Конкордия посетила меня в августе 1783 г. во Фрайберге. При расставании, горько плача, сказала мне слова: “Готтгельф, бойся Бога, но если дело право – гляди прямо” (Fischer von Waldheim, 1850. S. 4–5)\*.

---

\* Здесь и далее перевод с немецкого – автора.

Вероятно, это наставление матери, которое он запомнил на всю жизнь, помогло проявлению твердости характера в сложные моменты жизни. Мать воспитала в нем глубокое религиозное чувство и чистейшую нравственность. Ее нежная любовь породила кротость, добродушие и ровность характера Готтгельфа (это имя в переводе с немецкого означает – божья помощь – З.Б.).

Прилежание и хорошее поведение снискали ему в гимназии дружбу соучеников и благосклонность учителей. Он писал: “Мое пение заработало мне место в коллективе гимназии, пение привело в дом Тиле, где доброта обхождения, которая возвышенно влияла на меня, остается для меня постоянно незабываемой” (там же, s. 5).

Фрайбергский коммерсант Тиле доверил Фишеру вести занятия со своим сыном. Он поддерживал Фишера материально и позже, во время его учебы во Фрайбергской горной академии, где в те годы преподавал знаменитый Абраам Готтлоб Вернер (1749–1817), который своей выдающейся методикой занятий минералогией и геологией снискал мировую славу себе и академии. Много лет спустя, 25 июля 1850 года, вспоминая годы учебы во Фрайберге, в своем письме “Комиссии Вернеровского торжества во Фрайберге” Г.И. Фишер писал: “Глубокоуважаемые господа! Вы предприняли прекрасный труд, чествовать память о Вернере объединением его еще живущих учеников, память его незабвенна, потому что Вернер незабываем, особенно благодаря этому единению его деятельность крепче обосновать, оживить новую деятельность и тверже отстаивать точку зрения, на которой Вернер оставил науку, и какие новые идеи он благодаря этому разбудил позднее.

Проницательность Вернера в определении минералов по внешним признакам известна. Я хочу привести убедительное доказательство этого. Знаменитый Гаюи, когда его посетил в Париже Вернер, был занят долгим расчетом кристалла (название я забыл), и не мог достигнуть удовлетворительного результата. Единственный взгляд Вернера показал ему путь, по которому он должен двигаться, теория расчета была изменена, и ожидаемый результат достигнут.

Вернер был к тому же крупным лингвистом, что, возможно, могло быть менее известно, т.к. показывал мне при его проезде через Майнц после Парижа свою рукопись *in Folio*, в которой он сам с проницательностью развил родство всех живых (живущих) языков, за исключением исландского.

То, что Вернер был полезен, кроме своих лекций, своими советами и поступками, я могу привести свидетельства. Это и благодарность, которой я ему обязан, и двойной долг, доказательств

во чему было бы присутствие на празднике, на который вы меня любезно пригласили, если бы почти полностью погасший свет моих глаз не запретил мне предпринять такое путешествие.

Девятилетнее пребывание во Фрайберге оставило во мне много благодарных воспоминаний. Эта радостная память увеличила желание опять увидеть Фрайберг. Тем тяжелее встречаться...” (там же, s. 6).

Во время учебы в горной академии Фишер подружился с Леопольдом фон Бухом (1774–1853), Иоганном Карлом Фрейслебеном (1774–1846) и Александром фон Гумбольдтом (1769–1859), ставшими впоследствии знаменитыми учеными.

На склоне лет Фишер с душевным трепетом вспоминал о своих друзьях: “Семья Фрейслебена принимала меня как члена своей семьи. Здесь я имел возможность учиться у известных людей: Шлотгейма, Соймонова, Миоха, господина фон Буха и других. Иоганн Карл Фрейслебен, который, будучи обербергтауптманом, умер во Фрайберге раньше (...) своих друзей, был задушевым и верным другом, и он, хоть и моложе меня на два года, но строгий моралист с лучшим, чем у меня моральным нравом, старался сам улаживать все неприятности. В Лейпциге мы жили 3 года вместе.

Фрейслебен изучал право и, несмотря на это, много времени проводил за литературными занятиями, он получил, однако, на юридическом экзамене высшую оценку *prae ceteris*. Он написал, будучи студентом, в 1794 г. свои замечания о переливающихся (?) фоссилиях (*von der Baste bei Habsburg*), потом свои утомительные геолого-минералогические замечания о большой части Гарца, которые опубликованы в 1795 г. в 2-х частях” (там же, s. 7).

В 1792 г. Фишер перебрался в Лейпциг, где изучал медицину в университете. В литературе писали, что он также учился в Виттенберге, Йене, Галле и Гёттингене. Однако И.В.Е. Бюттнер установил, что имя Фишера не значилось в списках студентов университетов этих городов (J.W.E. Büttner, 1956. S. 15). В 1794 г. Фишер стал бакалавром медицины, а в 1795 г. была опубликована его научная работа, посвященная функциям плавательного пузыря рыб. Спустя два года он получил в Гёттингене титул доктора медицины за работу по дыханию животных, а годом позднее в Лейпциге – титул доктора философии. В Лейпциге, где Фишер работал приват-доцентом, у него появилось много друзей, среди которых был и И.В. Гёте, часто бывавший в Лейпциге. Они виделись в декабре 1796 г. и в январе 1797 г., а вскоре вновь встретились в Йене. Там же Фишер познакомился с Ф. Шиллером.

В начале 1797 г. Г.И. Фишер получил приглашение от А. фон Гумбольдта отправиться в путешествие по Италии. О дружбе

с А. фон Гумбольдтом он вспоминал: “Великое счастье для меня было, что ко мне обернулась любовь Александра фон Гумбольдта. Этот так занятый днем мужчина предоставлял мне вечерами многие часы. Его влияние на мое умственное развитие было больше, чем всех моих прежних и более поздних учителей” (Fischer von Waldheim, 1850. S. 7). Его поездка с братьями Гумбольдтами началась летом из Дрездена через Прагу в Вену. В Италии, которую они собирались посетить, было беспокойно, и планы путешественников изменились. Александр поехал с Л. фон Бухом в Зальцбург вести метеорологические наблюдения, а Фишер с Вильгельмом фон Гумбольдтом через Базель направились в Париж, куда позже приехал и Александр.

В Париже Фишер занимался сравнительной анатомией под руководством знаменитого естествоиспытателя Жоржа Кювье. Точной работой, честностью и прилежанием он быстро завоевал его одобрение и дружбу.

В Национальном Музее естественной истории (Jardin des plantes) он изучал естественнонаучные коллекции и составил их подробное систематическое описание, позже опубликованное (Fischer G. Das National Museum der Naturgeschichte zu Paris. Frankfurt am Main, 2 Bände, 1802–1803. I 420s., II 547s.), в котором, в частности, подчеркнул: “ни одно из парижских учреждений не соответствует так величию науки и не достигает такого совершенства богатейших собраний, заведываемых и улучшаемых знаменитыми учителями и учеными, как Национальный музей естественной истории” (цит. по: Житков, 1940. С. 22.). Следует отметить, что европейские музеи в то время были не только хранилищами коллекций, но и своеобразными научно-исследовательскими институтами. В Париже, центре тогдашнего естествознания, он познакомился и подружился со многими выдающимися учеными: биологами Ж. де Сент-Илером, Б.Ж.Э. де ла Виллем Ласепэдом и Ж.Б. Ламарком, геологом А. Броньяром, кристаллографом Р.Ж. Гаюи и другими. Общение с ними, несомненно, оказало большое влияние на круг его научных интересов.

В 1798 г. Фишера пригласили в университет г. Майнца (в то время территориально относившегося к Франции) на должность профессора естественной истории, а годом позже назначили профессором и библиотекарем во вновь организованную Центральную школу Майнца. Фишер обнаружил в библиотеке архивные материалы, касающиеся ранней истории книгопечатания и деятельности изобретателя книгопечатания Иоганна Гутенберга. На основе тщательного изучения этих материалов он написал несколько работ, послуживших началом изучения истории книгопечатания.

В 1803 г. Музей естественной истории Московского университета пополнился уникальным даром знаменитого мецената, ученика и друга Карла Линнея – Павла Григорьевича Демидова. Он пожертвовал Московскому университету свою библиотеку, кабинет натуральной истории и капитал, проценты от которого шли на “содержание кабинета и жалованье особому Профессору Натуральной Истории” (Щуровский, 1855. С. 283–284).

По новому Уставу Московского университета, знаменовавшему реформу образования, по которой университет должен был стать не только учебным, но и научным учреждением, в 1804 г. была учреждена особая кафедра Натуральной Истории, которая стала называться “Демидовской”. Фишер был приглашен заведовать этой кафедрой и Музеем естественной истории университета.

Итак, в 1804 г. в числе других немецких профессоров в Москву приехал энциклопедически образованный, весьма трудолюбивый, обладающий широкими связями с выдающимися европейскими учеными, уже завоевавший известность в научном мире профессор Иоганн Готтгельф Фишер, которого здесь вскоре стали называть Готтгельфом Ивановичем, а в дальнейшем и вовсе по-русски – Григорием Ивановичем. В Москве деятельность Фишера приобрела многогранный и всеобъемлющий характер. Как справедливо отметил Г.Е. Щуровский, в России Фишер должен был заниматься и геологией, и минералогией, и зоологией, и ему пришлось по всем этим наукам “закладывать первые камни, устраивать музеумы, составлять каталоги, писать руководства, читать лекции” (Щуровский, 1871. 45 с.).

В октябре 1805 г. Музей естественной истории университета открылся для широкой публики. Краткое описание шести его залов и план Музея с лабораторией Фишер опубликовал в 1806 г. (Fischer, 1806. 119 p.) В первом зале располагались чучела млекопитающих, раковины, а в центре обращал на себя внимание прекрасный ряд минералов. Минералы были разложены в шкафах и во втором зале. Ещё один зал был наполнен огромными ископаемыми костями.

В трех других залах находилось собрание “Демидовского” Музея: раковины, драгоценные камни, большие штUFFы минералов, собрание кораллов и морских губок. Много места занимали книги и рукописи. Отдельная коллекция, содержащаяся в запертых ящиках, была назначена по воле жертвователя для показа на лекциях. Музей занимал около 1000 м<sup>2</sup> и в нем было “самое лучшее, полнейшее собрание минералов, которому тогда во всей Европе не было подобного” (Щуровский, 1855. С. 284).

В 1805 г. Фишера избрали членом-корреспондентом Императорской академии наук. В том же году по его инициативе было основано первое в Москве научное общество – Императорское Московское общество испытателей природы при Московском университете (ИМОИП). Г.И. Фишер со дня основания был его директором (1805–1822 гг.), а затем до конца своей жизни – вице-президентом. Общество должно было способствовать изучению Московской губернии и России в области геологии и минералогии, а Музей пополняться интересными находками. По уставу ИМОИП все образцы, поступившие в дар от членов Общества, передавались в Музей естественной истории университета. Фишер педантично исполнял букву Устава.

В 1806 г. Г.И. Фишер начал систематическое научное описание музейных экспонатов и их каталогизацию. Он считал, что описание коллекций музея должно быть копией природы, требующей постоянно новых изысканий, и даже самые замечательные предметы станут действительно полезными только при условии размещения их в систематическом порядке. Он расположил экспонаты в Музее университета по системе, принятой в Музее естественной истории в Париже с некоторыми изменениями в размещении млекопитающих, согласно с идеями Б.Ж.Э. де ла Вилля Ласепéда и собственным взглядом на этот класс животных. По мнению Г.И. Фишера, собрание зоофитов Музея могло поспорить даже с парижским, так как имелось много новых и не описанных предметов из числа полипов и губок, и поэтому представляло собой ценность для науки. Экспозицию раковин он построил на основе системы Ж.Б. Ламарка, создателя первой эволюционной теории, впервые предложившего термин “беспозвоночные”.

В 1806–1807 гг. он опубликовал в трех объемистых томах систематические каталоги “музея Демидова” – собрания, подаренного университету в 1803 г. С пониманием важности библиографической работы в первом томе была систематически описана обширная библиотека (Fischer G. Catalogue systématique des livres de la bibliotheque de Paul de Demidoff. 1806. XXVI, 252 p.).

Во втором томе он впервые в России сделал детальное научное систематическое описание 3850 образцов минералов, горных пород и окаменелостей. Нам удалось установить, что из шести таблиц-иллюстраций ко второму тому каталога, содержащих “предметы замечательные, до этого еще не представленные” (Fischer G. Museum Demidoff. Mis en ordre systématique et decrit. V. 2. Minéraux et Pétrifications. 1806. P. 2. Пер. с франц. – И.Г. Жадовской), две таблицы нарисованы самим Г.И. Фишером. На одной изображена в натуральную величину большая берцовая

кость животного, близкого к тапиру, покрытая кристаллами черной роговой обманки. На другой – окаменелый краб и пятилучевая морская лилия, “редкая по размеру и сохранности” (там же).

В опубликованной литературе нами не обнаружены ссылки на то, что иллюстрации к минералогическим работам Г.И. Фишера были выполнены им самим. Его работы, цитируемые специалистами, вышли в свет позже составленных им каталогов, а каталоги музейных предметов специалисты, по-видимому, не считали научными публикациями, или, ввиду библиографической редкости, они были недоступны широкому кругу геологов. О четырех тщательно выполненных иллюстрациях к тому описанию университетского музея, в котором представлена систематика млекопитающих, Фишер скромно написал: “Я осмелился добавить в этот первый выпуск, среди анатомических объектов, мои собственные гравюры; убежден, что они более точны, чем красивые” (Fischer G. Muséum d’histoire naturelle de l’Université Impériale de Moscou. V. I. 1806. P. 1).

В третьем томе каталога представлено систематическое собрание ископаемых животных и растений, при классификации которого Фишер учитывал, в частности, труды И.Г. Гмелина и всемирно известного П.С. Палласа.

По словам Г.И. Фишера, “классификация множества объектов, составляющих великолепный ансамбль, была работой трудной и сухой, но описание ее будет приятным” (там же).

Действительно, это был титанический труд, и после Фишера никто не составлял каталогов Музея университета настолько детально. За описание музеев Г.И. Фишер получил от Императора Александра I бриллиантовый перстень, что означало особые заслуги перед Россией.

По завершении работы над каталогами он приступил к описанию находившихся в музейных коллекциях неизвестных науке экземпляров. Коллекции Музея в значительной степени послужили ему материалом для описания новых таксонов ископаемых животных и растений. В 1806 г. появился ряд его кратких печатных заметок с описанием отдельных образцов ископаемых животных и заметки об уральских минералах. Они стали началом публикации работ, заложивших основы геологии и палеонтологии в России и способствовали развитию описательной минералогии.

В 1807 г. в Музей поступил дар от княгини Е.Р. Дашковой – “кабинет Натуральной Истории и других редкостей, который она собирала более 30 лет, содержавший 15121 предмет” (Шевырев, 1855. С.372). В 1808 г. Г.И. Фишер опубликовал описание подаренной Е.Р. Дашковой левой ветви нижней челюсти эласмоте-

рия. Это стало первым описанием нового рода ископаемого носорога: *Elasmotherium sibiricum* Fischer (Жегалло и др., 2002).

Минералы в экспозиции Музея он расположил согласно систематике А.Г. Вернера, как это было принято в европейских музеях. В предисловии к своему труду “Система ископаемых, служащая основанием порядка, в каком они расположены в Музее Императорского Московского Университета”, Г.И. Фишер писал: “...я имел в предмете доставить И.М. Университету способ судить о порядке, в каком они расположены в богатом Музее оного” (Фишер, 1811. С. IX).

Особо подчеркивая значение работ Р.Ж. Гаюи и А.Г. Вернера в области минералогии того времени, при составлении классификации минералов и выделении таксонов более высокого порядка, он отдавал приоритет химии. По его мнению, “Химик должен творить общие разделения, как то классы, порядки, семейства; но составление родов и видов должен он предоставить Минералогу” (там же, С. XVII).

Г.И. Фишер сопоставлял названия минералов, приводимые в трудах известных минералогов, с названиями минералов университетского музея. Он предполагал, что по мере развития не только минералогии, но и других наук, по мере открытия новых способов и методов исследования вещества в систематику необходимо будет вносить изменения. Количественный подход к исследованию вещества, завоевывавший в то время позиции в химии, начал распространяться и на минералогию.

Г.И. Фишер сам определял уравнительные (удельные) веса впервые им описанных минералов, например, ратовкита и кеффекелита. Описания минералов он сопровождал результатами химических анализов, и при этом не только использовал результаты разложения минералов на простые составляющие соединения, полученные другими исследователями, но и специально заказывал анализы минералов известным европейским химикам, чтобы уточнить место минерального вида в систематике.

Президент ИМОИП, министр народного просвещения граф А.К. Разумовский в 1811 г. предложил Обществу проект плана исследования и описания Московской губернии, прежде всего в естественноисторическом отношении. В проекте должны были участвовать известные профессора университета. Геологическое и минералогическое описание Московской губернии по этому плану возлагалось, в основном, на Г.И. Фишера.

К этому времени Г.И. Фишер и П.М. Дружинин уже провели минералогические экскурсии в окрестности столицы. Они обнаружили исток р. Москвы, который до той поры был неизвестен. Результаты исследований были опубликованы в изданиях МОИП, а

собранный материал пополнил коллекции Музея. Проект не осуществился в полной мере из-за войны 1812 г., а в дальнейшем его реализация легла на плечи практически одного Г.И. Фишера.

К сожалению, большая часть коллекций Музея, вещи самого Г. Фишера, его библиотека и личные коллекции, среди которых были описанные им экземпляры ископаемых организмов, погибли в пожаре Москвы осенью 1812 г. Некоторые ценные экспонаты ему все же удалось спасти и вывезти в Нижний Новгород. Среди них были и кораллы из коллекции П.Г. Демидова, подаренные Музею в 1803 г. В 1997 г. они были атрибутированы в фондах Государственного геологического Музея им. В.И. Вернадского РАН (ГГМ РАН) В.И. Жегалло с помощью документов, найденных автором в Отделе письменных источников Государственного исторического музея (ОПИ ГИМ) (Бессуднова, Жегалло, 1998. С. 85–87).

В 1813 г. Фишер энергично взялся за возрождение Музея. Вначале это был только один зал из сохранных экспонатов, но фонды Музея активно пополнялись дарениями меценатов – москвичей, а также членов МОИП и других россиян, в том числе, крупными дарами в 1813 г. Н.Н. Демидова, в 1817 г. М. Часовникова (750 штук).

Весна 1819 г. оказалась особенно богата поступлениями в Музей. В марте Музей пополнился коллекцией уральских штукфов “из Миасского края” от Н.А. Шленева, а в апреле 50 штукфов с описанием (Архив МОИП, д. 39, л. 4–7) из Нерчинского края прислал действительный статский советник Иркутский гражданский губернатор Н.И. Трескин. Весной того же года поступило минералогическое собрание (более 300 штукфов с описанием) от Вольного экономического общества через С.С. Джунковского. В мае 1819 г. было куплено собрание сибирских минералов у маркшейдера 9-го класса Яковлева за 2000 руб.

В марте 1820 г. Г.И. Фишер написал князю А.П. Оболенскому донесение с просьбой “купить собрание Вагнера из 500 штукфов (...) для умножения Университетского музея, имеющего еще недостаток в полном минералогическом собрании” (Архив МОИП, д. 42, л. 1) за 2000 руб. из средств Общества испытателей природы, оставшихся неизрасходованными в 1819 г. Эта коллекция в том же году поступила в Музей. В апреле 1820 г. Г.И. Фишер “получил 181 штукф в большом виде, которые помещены в Музей естественной истории. Каталог в оригинале сохраняется в архиве конференции” (Архив МОИП, д. 84, л. 3). Эти штукфы подарил Музею барон Молль. В 1820 г. Василий Берг препроводил в Музей 7 окаменелостей, собранных им летом в Московской, Рязанской и Владимирской губерниях (Архив МОИП, д. 44, л. 1–2).

17 сентября 1821 г. командир Екатеринбургской гранильной фабрики Я.В. Моор, по прошению Г.И. Фишера (от 19 января 1821 г.), стал кавалером ордена Святой Анны 3-й степени за при-  
сланные в 1820 г. в дар музею 440 штуфов минералов. В ходатай-  
стве на имя князя А.П. Оболенского Фишер писал (Архив МОИП, д. 53, л. 3–4): “...по мере сил моих и способностей стараясь  
управлением онаго (общества испытателей природы – З.Б.) и  
трудами принести существенную пользу Московскому универси-  
тету умножением его музея и распространению славы оногo в  
ученом свете, я наиболее вспомоществуем был трудами действи-  
тельных общества членов: господина адъюнкта-профессора бота-  
ники Федора Богдановича Фишера (<...> также господина марк-  
шейдера 9-го класса Якова Васильевича Моора, который нахо-  
дись по службе своей в Екатеринбурге присылал как до нашест-  
вия французов, так и после прекрасные и дорогие собрания мине-  
ралов в дар обществу, а сие Университетскому Музею, который,  
как известно Вашему сиятельству, возобновлен и преумножен  
особенно трудами Общества”.

Фишер считал, что награждение дарителей за пожертвования  
Музею служит поощрением для других делать то же самое в  
дальнейшем.

Сохранился черновик письма Г.И. Фишера от 3 марта 1821 г.  
(Архив МОИП, д. 52, л. 7–8), в котором он писал: “Посвящая все  
мои силы и способности на исполнение тех обязанностей, кото-  
рые налагаются на меня званием моим, я всегда желал споспеше-  
ствовать в усовершенствовании и обогащении Музея как Универ-  
ситетского, так и Академического (Медико-хирургической  
академии – З.Б.), заключающего теперь прекрасные собрания, в  
дар оному принесенные.

До нашествия французов Университетский Музей составилс-  
я особенно пожертвованиями благотворителей, ныне оные возоб-  
новились наипаче деятельностью и приношениями членов осно-  
ванного и управляемого мною Общества испытателей природы,  
а теперь открылся мне случай умножить оный приобретением  
единственного в своем роде собрания минералов члена нашего  
общества. Г [-н] Вагнер, ревностный любитель минералогии,  
предпринимал путешествие в Сибирь, и там на месте, руководст-  
вуясь своими познаниями составил минералогический кабинет,  
которому, кроме собрания Г [-на] Крейтона, нет равных в Рос-  
сии. По смерти Г. Вагнера кабинет сей остался в наследство же-  
не его. Оный заключает такие вещи, которые могут служить па-  
мятниками богатой Сибирской минералогии, но которых приоб-  
рести вторично невозможно, ибо источники оных закрылись. Я  
всегда почитал приобретение сего Кабинета необходимым для

России, ибо уверен, что иностранцы дадут за него всякую цену, но тогда, чтобы видеть редкие произведения Сибири мы должны будем путешествовать не в Екатеринбург или Нерчинск, но в Англию или Францию...". Это собрание стоило 70 000 руб., и Фишер искал возможность приобрести его для Музея. Впоследствии это собрание купили и подарили МОИП В.С. и П.С. Алексеевы, о чем ниже будет сказано подробнее.

Даров и покупок было так много, что возникла необходимость в заказе шкафов для размещения минералов. 22 августа 1821 г. Фишер подал прошение в Правление ИМУ (Архив МОИП, д. 53, л. 8), в котором указал: "По умножившемуся числу вещей в Университетском музее я принужденным нашелся для удобнейшего размещения оных заказать сделать еще в означенный музей четыре шкафа... по 150 рублей за каждый".

Пожертвования продолжали поступать. Осенью 1821 г. из Владимирской губернии Д. Дмитриевской прислал окаменелость. В 1822 г. Музей пополнился коллекцией (200 минералов), присланной из Венгрии профессором Х. Ципсером, и минералами Шлакенвальдских гор – от Бехтеева. В даре профессора Ивана Двигубского, в то время декана физико-математического факультета и секретаря Совета Московского университета, наряду с коллекцией чучел животных и птиц, был олений рог, слоновый зуб да "единственная может быть в Москве редкость, пучок волос из гривы мамонта, найденного в Сибири Г. Адамсом и которого скелет в С.Петербургской Академии наук" (Архив МОИП, д. 57, л. 4). В том же году было куплено минеральное собрание покойного действительного камергера Свистунова у его вдовы за 30 000 руб.

Г.И. Фишер демонстрировал коллекции Музея студентам при чтении лекций. Он оценивал коллекции, в том числе и по тому, можно ли их использовать для занятий со студентами. Например, 22 апреля 1819 г. он писал Попечителю Московского университета о результате осмотра собрания Сибирских минералов Яковлева: "...штуфы, коих числом около пяти сот, могут служить и украшением нашего музея, и быть с пользою употреблены при лекциях" (Архив МОИП, д. 38, л. 2). В феврале 1822 г. он подчеркивал, что минералогическое собрание И.К. Фрейслебена "хотя состоит не из больших кусков, но тем более оно приспособлено к преподаванию лекций" (Архив МОИП, д. 55, л. 4).

В 1815 г. он опубликовал систематику минералов (пособие для студентов), во многом основанную на систематике минералов Музея. Эта обнаруженная нами работа (Fischer, Onomasticon sistematicis orictognosie, 1815) отсутствует в списках трудов, приводимых исследователями его научного творчества. Г.И. Фишер пре-

подавал также в Московском отделении Медико-хирургической академии и создал там прекрасный кабинет (музей) минералов, ископаемых животных и растений, в 1842 г. перешедший в Музей Московского университета.

В 1818–1820 гг. он написал учебник “Ориктогнозия” в 2-х томах, описание минералов в котором основывалось на систематике, принятой им при размещении минералов в Музее университета, но с некоторыми изменениями в терминологии.

1824 год был знаменателен публикацией составленного Г.И. Фишером первого каталога минералов и окаменелостей Музея, восстановленного после пожара 1812 г. Систематическое собрание и коллекция драгоценных камней заключали 3093 экземпляра.

Проведенное автором сопоставление систематики минералов (Бессуднова, 2002. С. 34–35), предложенной Г.И. Фишером во втором томе каталога (1806), в “Системе...” (1811), в учебнике “Ориктогнозия” (1818–1820) и в каталоге (1824) доказывает эволюцию его взглядов на систематику минералов и на роль достижений химии и кристаллографии в развитии минералогии. Такое сравнение убеждает в самостоятельности его взглядов, а вовсе не в слепом следовании методике и системе А.Г. Вернера, как утверждается в существующей литературе.

При описании минералов, как и при описании ископаемых организмов, Г.И. Фишер использовал бинарную номенклатуру, предложенную К. Линнеем. Например, при описании бирюзы (Fischer, 1818) он выделил три ее разновидности: восточную (*Turquoise orientale*), западную (*Turquoise occidentale*) и одонтолит (*Turquoise odontolith*) – ископаемую или костяную бирюзу (*Odontholith* – от греч. Одонтос – зуб, литос – камень) – и дал физическую и химическую характеристику бирюзы.

Фишер привел, как и в других своих работах, подробный исторический обзор публикаций авторов, занимавшихся этим вопросом, от Плиния Старшего до Гаюи и Гаусманна из Гёттингена. По его мнению, это позволяло представить роль и место выполненной автором работы в ряду других. Его привлекли в коллекциях музея окаменелые зубы ископаемых животных, частично замещенные фосфатами меди и окрашенные в синий и зеленый цвет. Он поставил в работе три вопроса: в каких частях скелета ископаемых животных может концентрироваться бирюза? У каких животных? В каких местонахождениях? Стараясь ответить на эти вопросы, он ссылаясь на находки во Франции и Персии, описал выделения бирюзы по зубам ископаемых лошадей, привел рисунки таких образцов из коллекции музея. В настоящее время считают, что это – “ювелирный коллофан с примесью ви-

вианита – псевдоморфоза по ископаемым зубам или костным остаткам, похож на бирюзу” (Штрюбель, Циммер, 1987, с. 67, 294–295).

В знак признания научных заслуг Г.И. Фишера в исследовании геологии России в 1819 г. его избрали почетным членом Императорской академии наук.

В 1823 г. Музей приобрел обширную коллекцию ученика А.Г. Вернера, друга Г.И. Фишера, горного советника И.К. Фрейслебена из Фрайберга (Германия). Когда в 1826 г. поступили 5 ящиков минералов коллекции, то “принять их и сверить с приложенным каталогом поручено было профессорам Фишеру, Двигубскому, Давыдову и Павлову” (ЦИАМ, ф. 418, оп. 81, д. 1676, л. 1). В 1827 г. Фишер составил и опубликовал описание этой минералогической коллекции (6112 штуфов), а в 1830 г. описание минералов и окаменелостей геологической коллекции Фрейслебена (938 штуфов). Позднее Г.Е. Щуровский в отчете по Минералогическому кабинету указывал, что “прекраснейшее и полное собрание Фрейслебена представляет все открытия его, также Мооса и многих других минералогов” (ОПИ ГИМ, л. 404, д. 22, л. 46 об.).

Г.И. Фишер не оставлял без ответа ни одно письмо от любителей естествознания, ни один дар для МОИП, а, следовательно, для Университетского музея. Интересна и показательна переписка Г.И. Фишера с Тобольским гражданским губернатором А.М. Тургеневым (Архив МОИП, д. 86). В письме 21 января 1825 г. (там же, л. 5) он писал: “Ваша любовь к естественным наукам известная Московскому обществу испытателей природы была основанием избрания Вас в члены оногo. Препровождая при сем Вашему Превосходительству диплом на сие звание, я беру смелость просить Вас о доставлении достойных примечания естественных произведений Вами управляемой губернии. И поелику все присылаемое в сие Общество препровождается в Университетский Музей, то Ваше Превосходительство будете тоже содействовать и к умножению оногo, с тем приче́м преимуществом, что все присылаемые Вами предметы посредством сего Общества получают большую известность и тем принесут большую пользу для науки”.

В ответном письме 7 февраля 1825 г. губернатор выражал благодарность и признательность за избрание его в члены МОИП и заверял: “Примите Милостивый Государь! Уверение, что я почту долгом споспешествовать успехам Общества, сколько то от меня зависеть будет”. А уже через три недели, 28 февраля, А.М. Тургенев отправил Г.И. Фишеру “необычайной величины рог на две части распиленный и найденный в бе-

регах Иртыша близ Березова” (там же, л. 4). На заседании МОИП 18 марта Фишер представил эти два слоновьих клыка и 25 марта благодарил Тургенева “за участие Ваше в собрании и доставлении предметов естествознания, достойных и заслуживающих внимания” (там же).

Переписывался Г.И. Фишер и с графом Н.П. Румянцевым, государственным канцлером, в подмосковном имении которого Кайнарджи (Kaïnardji) он неоднократно бывал. В труде Г.И. Фишера “Recherches sur les Encrinites...”, доложенном в заседании МОИП 4 ноября 1811 г., представлены результаты изучения впервые обнаруженных в отложениях каменноугольной системы Подмосковья следов жизнедеятельности морских беспозвоночных – червеобразных организмов *Zoophycos*, которые он нашел в имении графа и принял за отпечатки кишечнополостных, морских перьев. Существенно важным достоинством этой работы [в 1812 г. она была опубликована и на русском языке. Именно там указано, что “Директор (Г.И. Фишер – З.Б.) Общества (МОИП – З.Б.) в течение двух лет сряду осматривал Кайнарджи, прекрасную дачу Его Сиятельства, Графа Николая Петровича Румянцева” (Фишер, 1812, с. 12)] стало первое описание *Zoophycos*, названного Г.И. Фишером щитоноской долгорукой или *Umbellularia longimana* из Kaïnardji.

Он привел размеры отдельных частей щитоноски и изображение отпечатка. По его мнению, обнаруженный “образец есть величайший и достопримечательнейший из всех мне известных. Напрасно бы стали искать подобного во всех коллекциях Европейских; и он, я надеюсь, останется навсегда достойным памятником тех исследований, которые Общество предоставляет для Московской губернии” (Фишер, 1812, с. 32).

В архиве МОИП сохранилось собственноручное письмо Н.П. Румянцева (рис. 27) из его имения в Гомеле Г.И. Фишеру от 20 февраля 1823 г. (Архив МОИП, д. 69, л. 12):

Милостивый Государь мой Григорий Иванович!

Благодарю за письмо, каковым Ваше Превосходительство удостоить меня изволили от 1 января, за присылку тетрадки Московского Общества Сельского Хозяйства (Г.И. Фишер был директором этого общества в 1820–1835 гг. – З.Б.) № VI, но я этот номер уже имею давно.

Благодарю также за другое Ваше письмо на французском языке. Та мирта (?), которая нашлась в моем здешнем имении, обозначилась существовать в самом малом количестве, и я тем более о том тужу, что вы хвалить ее изволите. – Я постараюсь препроводить человека к Г. Гусятникову, который бы мог у него научиться как употреблять орал.

Примите мою благодарность за приветствие по случаю нового года и взаимное от меня поздравление и пожелание Вам всякого блага.

Нет сомнения в той пользе, которую приносит общество любителей натуральной истории, но премногие заведения такого рода и на пользу прочих наук, к которым мы иногда приглашаемся в России и даже из чужих земель, отыскать возможность их поддержания.

С совершенным почтением  
честь имею быть  
Вашего Превосходительства  
Покорнейшим слугою  
Граф Н. Румянцов

*Гомель*

*22 января 1823.*

*Его П-ву Г.И. ФИШЕРУ.*

В 1825 г. Музей пополнился следующими дарами: от князя М.Н. Голицына – зуб и обломки челюсти мамонта, найденные в Туле; от В.В. Берга – шесть кусков медной руды с отпечатками рыб из Оренбургской губернии; от К.И. Яниша – несколько окаменелых раковин с берегов Унжи; от графа Н.П. Румянцева – “окаменелости, проникнутые и наполненные железным колчеданом, из Московской губернии” (Архив МОИП, д. 87, л. 16); от К.О. Калайдовича – окаменелости из Калужской и Московской губерний; от Л.А. Яковлева – мрамор из Васильевской каменоломни в Московской губернии.

Еще в заседании МОИП 15 декабря 1823 г. купеческие дети В.С. и П.С. Алексеевы были избраны сотрудниками Общества с формулировкой: “обращая внимание на особенное ваше усердие по части естествоиспытания” (Архив МОИП, д. 66, л. 1). А уже 21 декабря того же года им вручили дипломы (рис. 8) действительных членов Общества.

4 февраля 1824 г. Г.И. Фишер направил письмо на имя попечителя Московского учебного округа князя А.П. Оболенского о том, что братья Алексеевы хотят принести в дар Московскому отделению Медико-хирургической академии минеральное собрание Г. Вагнера. Он сообщал: “В бытность мою в Ст.Петербурге я имел честь входить с определением к Господину Управляющему Министерством Внутренних дел о желании купцов братьев Алексеевых...” (Архив МОИП, д. 76, л. 4.) В награду за пожертвование Алексеевы хотели получить привилегии, а именно “увольнение от избрания по выборам в купеческое сословие” (там же).

Насколько высоко ценились дары Университетскому музею можно представить себе из протокола заседания МОИП от 18 марта 1825 г. В зачитанном “Отношении Господина Министра

Народного Просвещения” к Президенту Общества князю А.П. Оболенскому написано: “Государь Император (...) Высочайше соизволил на представление оного (МОИП – З.Б.) об освобождении избранных оным в действительные свои члены Московских купеческих детей Петра и Владимира Алексеевых от всех выборов по купечеству в уважение пожертвования, какое они намерены сделать Обществу” (Архив МОИП, д. 87, л. 6). Г.И. Фишер тут же уточнил: “Действительные члены (МОИП – З.Б.) Алексеевы принесли уже в дар сему Обществу драгоценные минералогические и ботанические собрания, оставшиеся после умерших членов Вагнера и Гольдбаха, и что оные собрания находятся уже в Музее университета, что же касается до третьего собрания Г. профессора Адамса, то и сие уже приобретено для Общества и находится в дороге” (там же). “Для принятия сих собраний и делания оным каталогов” Фишер предложил назначить “особые комитеты: по части минералогической из членов Общества профессоров: Павлова, Ловецкого и сотрудников Александра Фишера и Максимовича” (там же).

В 1827 г. Г.И. Фишер написал “Воззвание к друзьям наук и в особенности отечественного естествознания”:

Не токмо во всей Европе, но и в Америке деятельно стараются собрать все органические тела, находимые под землею, дабы наконец определить: чем сии несуществующие более животные отличны от живущих и каким образом они зашли на те места, на которых их находят. Один барон Кувье (Жорж Кювье – З.Б.) увеличил число сих животных и нашел многих, коих теперь даже и род (*genus*) не существует. Он дал настоящее направление науке, названной мною Petromatognosia или науко об окаменелостях.

В России весьма много оных находится, но они слишком мало известны и хотя не остаются без замечания, но переходя из рук в руки, по большей части пропадают для науки.

Мое намерение состоит в том, чтобы мало по малу сделать известными сии остатки древнего мира и так чтобы каждый мог с удобностию иметь описание российских окаменелостей.

Дабы не уклониться в подробности, прежде нежели мы познакомимся со всеми частями я полагаю издавать описание, составленное из трех отделений.

1. Отделение будет содержать описание больших животных, части коих находят при реках и в болотах, также и при выкапывании колодцев, сюда принадлежат: мамонт, носорог (*Rhinoceros*), буйвол и т.п. Иногда находят их заключенными в известковом камне, в доказательство чего я имею честь представить обществу окаменелость, найденную в Миаске (ныне Миасс –

3.Б.) в известковом камне – окрашенном медью сии животные известны под именем позвоночных (animalia spondylophora.)

2. Отделение будет содержать раковины и всех животных, близких к оным. Их тоже находят при реках, и отпечатанными в кремнях, но по большей части заключенными в известковый камень.

3. Отделение будет содержать полипов, которые там же падаются где и предметы предыдущего отделения.

Каждая тетрадь будет заключать три литографические рисунка, по одному для каждого отделения, с кратким описанием изображенных предметов. Цена издания должна быть назначена самая умеренная, дабы всякой мог получать оное. По окончании издания все три класса предметов, входящих в состав отделений, могут быть расположены систематически.

Теперь я обращаюсь с просьбою ко всем членам общества и любителям отечественного естествознания о присылке ко мне ископаемых животных с точным означением места, на котором оныя будут найдены.

Каждый предмет, ко мне доставленный, будет сбережен и сделан с оного рисунок и описание если предмет того заслуживать будет. С благодарностью возвращу оный приславшему, когда этого потребуют.

В каждой книжке будут напечатаны имена лиц, приславших ко мне ископаемых с означением оных, хотя бы описание и не было помещено в самом тексте.

При сем я имею честь представить обществу образец рисунка и описание ископаемого носорога, как предмета, о котором я наиболее получил вопросов.

Да будет сие предприятие новым залогом моей любви к отечественному естествознанию и желание обратить внимание соотечественников на предметы достойные исследования в естественной науке” (Архив МОИП, д. 103, л. 36–37 об.).

Это воззвание наглядно показывает желание Г.И. Фишера поднять отечественную науку (а он всегда подчеркивал, и в этом возвании это особенно ясно из последнего его абзаца, что считает Россию своим Отечеством) на тот современный уровень, какого она достигла в Европе, гораздо более высокий, чем в России.

В 1829 г. Г.И. Фишер опубликовал работу, в которой привел библиографию описаний окаменелостей в музеях, известных начиная с 1676 г. (Fischer, 1829, т. I. P. 301–374).

Она вошла в составленный им впервые в мире справочник библиографии по палеонтологии, изданный отдельной книгой (Fischer von Waldheim, 1834a), в которой впервые в России ввел в научный оборот термин “палеонтология”. Этот термин одновре-

менно и независимо от Г.И. Фишера был предложен французским ученым Дюкроте-де-Блэнвилем (Геологический словарь, 1955, с. 116).

Фишер был одним из первых, кто пытался понять и объяснить процесс замещения живого органического вещества минеральным, процесс петрификации (petrification), в результате которого, например, по моллюску развивался кремнезем, вдобавок и ожелезнение. Такой моллюск был найден в 60 верстах от Москвы в Васильево. Фишер описал его как оригинальное ископаемое (Fischer von Waldheim, 1834с, pp. 255–266), относящееся к классу *Cephalopodes*, т.е. головоногих моллюсков, которое он определил как *Nautilus fossile* и поместил в Музей университета.

В 1830 г., после 25 лет службы в университете, он, по разрешению монарха, получил возможность провести год за границей. Целью столь длительного пребывания в Европе было: “обозреть главные музеи и обменяться сведениями и мыслями с первоклассными представителями естествоведения” (Гейман, 1871. С. 10).

По-видимому, впечатления от этого путешествия легли в основу публикации Фишера (1832), который вынашивал идею создания крупного публичного Отечественного музея.

До конца командировки было еще далеко, когда до Фишера долетела весть о появлении холеры в Москве. Р.Г. Гейман свидетельствовал, что “ни начатые труды, ни просьбы ученых и друзей его молодости, ни трудное путешествие в глубокую осень не могли удержать его. Он пожертвовал всем для исполнения святой обязанности отца семейства и поспешил разделить с ним опасность ужасной заразы; в то время единогласно считали холеру несравненно заразительнее и опаснее самой чумы” (там же, с. 8).

В признание его многочисленных заслуг, он был возведен в 1833 г. во дворянство. Тогда же ему было позволено именовать себя “Фишер фон Вальдгейм”, что свидетельствовало о связи с его родным городом (Büttner, 1956. S. 32).

Его имя было зарегистрировано, и он получил фамильный герб (рис. 28), на котором изображены две рыбы, и не только потому, что фамилия *Fischer* в переводе с немецкого означает “рыбак”, но и потому, что его первая научная публикация была по сравнительной анатомии рыб. Он поддерживал постоянную связь со своими земляками. Г.И. Фишер подарил землякам свой портрет, написанный маслом. Он висит в здании городской ратуши в его родном Фрайберге.

Интересно, что и одна из последних научных работ Г.И. Фишера тоже была посвящена рыбам. Сам Фишер писал в 1850 г. об этом так: “Моим первым литературным выступлением была анатомия рыб, в котором я издал в 1793 г. исследование о плаватель-

ном пузыре рыб. Сейчас моя литературная деятельность завершается, так я опять стал заниматься родственным ей предметом. (...) я выбрал удивительную ископаемую русскую рыбу, чтобы ее описанием чествовать праздник и память Вернера; я назвал эту рыбу в прошлогоднем (1849 г. – З.Б.) заседании Императорского общества испытателей природы *Trachelacanthus Stchurovskii*. Видовое имя этого рода должно сделать, если я могу так выразиться, этот мой дар еще более приятным, так как я получил ее от Господина Щуровского, последователя и почитателя заслуг Вернера”. [Г.Е. Щуровский (1803–1884), ученик Г.И. Фишера, в то время профессор геологии и минералогии Императорского Московского университета, заведующий Музеем естественной истории (Геологическим и Минералогическим его кабинетами)].

К работе в Музее Фишер привлекал и сына Александра. Еще в 1826 г. Григорий Иванович поручил сыну составить “Указатель достопримечательных предметов Музея естественной истории” для издания “с назидательной целью для ежемесячных посетителей” Указателя Московского университета (Фишер А.Г., 1855. С. 532).

А в 1832 г. Г.И. Фишер ушел из университета в отставку и передал Александру заведование Музеем естественной истории, но сын на этом посту пробыл всего два года. Впоследствии он унаследовал от отца и пост директора МОИП. Из всех естественных наук он отдавал предпочтение ботанике, поэтому в 1834 г., когда уехавший в Киев профессор М.А. Максимович освободил кафедру ботаники, А.Г. Фишер по собственному желанию перешел туда и одновременно стал директором университетского ботанического сада.

В 1834 г. заведование “демидовской” кафедрой и Музеем естественной истории принял Алексей Леонтьевич Ловецкий (1787–1840), который с 1824 г. преподавал естественную историю в Московском университете. К этому времени он уже был автором нескольких трудов по минералогии и естественной истории, в частности, учебника “Начальные основания минералогии” (1832) где он указал, что “моя система есть несколько измененная и дополненная система почтеннейшего моего наставника Готтгельф-Фишера” (Ловецкий, 1832. С. 87).

Развитие геологии, минералогии и зоологии способствовало разделению в 1835 г. Музея естественной истории на Минералогический и Зоологический кабинеты. В Минералогическом кабинете, заведовать которым стал Григорий Ефимович Щуровский, остались минералогические, геологические и палеонтологические коллекции. Фишер в эти годы сосредоточился на научной работе и деятельности в качестве вице-президента МОИП, не

прекращая при этом пополнять и описывать музейные коллекции. Он был профессором и с 1817 г. вице-президентом, а позднее, с 1837 г. и президентом Московской медико-хирургической академии, где тоже создал музей – Кабинет животных, минералов и растений, коллекции которого в 1842 г. были переданы в Музей университета.

К 1837 г. он подготовил свой главный труд – первую в России монографию по геологии и палеонтологии – “Ориктографию Московской губернии” (Fischer de Waldheim, 1830–1837). Высокую оценку палеонтологической части работы дали специалисты-палеонтологи А.С. Алексеев и И.С. Барсков, поставив ее по значению в один ряд с монографиями западноевропейских палеонтологов А. Д’Орбини и Дж. Соверби (Алексеев, Барсков, 1975. С. 123–134).

Она содержала, кроме физико-географического, геологического и палеонтологического описания Московской губернии, графические приложения: 51 таблицу с изображениями ископаемых животных и растительных остатков из различных стратиграфических подразделений и первую геологическую карту Москвы. Эта работа в значительной мере базировалась на коллекциях Музея университета. Таблицы к “Ориктографии” с изображениями, в том числе и музейных образцов, были напечатаны еще в 1830 г. “Ориктография” Фишера была удостоена в 1838 г. учрежденной П.Н. Демидовым полной Демидовской премии – единственной академической научной премии, существовавшей в то время.

Г.И. Фишер впервые дал научные описания ископаемой флоры из окрестностей Москвы (1826 г.) и Южного Приуралья (1840 г.). Последнее описание он сделал, изучив образцы песчанников пермского возраста коллекции Ф.Ф. Вангенгейма фон Квалена из Музея естественной истории Московского университета. В настоящее время эта одна из старейших палеоботанических коллекций у нас в стране и за рубежом, в том числе и оригиналы к работе Г.И. Фишера, хранится в ГМ РАН.

В 1842 г. Фишер совершил свою последнюю поездку в Европу. “С Высочайшего соизволения”, как пишет в своей биографии его сын, он “сопутствовал отцу своему во время четырехмесячного его путешествия за границу к 20-му съезду Германских естествоиспытателей в Майнце” (Фишер А.Г., 1855. С. 534).

В Санкт-Петербурге, по пути за границу, они встречались с членами Академии наук и Горного Корпуса. Перечисление городов и знаменитых ученых того времени, занявшее почти страницу, говорит о чрезвычайно обширных связях Г.И. Фишера с представителями различных направлений передовой европейской науки.

Везде, где отец и сын делали остановки, они посещали и осматривали “ботанические сады, коллекции по части Естественной истории, анатомические кабинеты, библиотеки и другие заведения” (там же, с. 535).

Александр вспоминал, что “в юности он имел счастье в доме родителя познакомиться со многими почетными Особами, путешественниками и знаменитыми иностранными учеными” (там же, с. 534). Среди них были А. фон Гумбольдт, Х.Г. Эренберг, Густав Розе, Роберт Броун, Р.И. Мурчисон, Ф.Э.П. Вернейль.

Г.И. Фишер, которому некоторые биографы ставили в упрек незнание русского языка и нежелание читать на нем лекции для студентов, конечно, за долгие годы пребывания в России выучил язык своего второго Отечества, но считал, что для чтения лекций знает его недостаточно хорошо. Он, ученик А.Г. Вернера, не только знаменитого минералога, но и крупного лингвиста (Fischer von Waldheim, 1850. S. 6), прекрасно знавший несколько языков, без сомнения, изучил и русский язык. И тому есть свидетельство – в “Дневной записке Императорского Московского общества испытателей природы” от 14 ноября 1825 г. указано: “Председатель Общества открыл заседание приветственной речью, писанною на русском и латинском языках” (Архив МОИП, д. 87, л. 14 об.–15). Заботился Г.И. Фишер и о том, чтобы русский язык хорошо знали его дети. По словам сына, “пребывание в доме родителя молодого М. Гр. Павлова (потом известного профессора Московского университета), всегда особенно отличавшегося основательным знанием Русского языка и литературы, а отчасти позднее и А.Л. Ловецкого, впоследствии также профессора, имело немалое влияние на сообщение юноше (Александр – З.Б.) большей правильности и определенности в Русском языке” (там же, с. 529).

Почти полвека провел в трудах на благо России Г.И. Фишер фон Вальдгейм. Поистине колоссальный труд затратил он на описание и на создание естественнoисторических музеев – от описания им “Парижского музеума” до описаний и устройства музеев в Москве и особенно на восстановление университетского Музея после пожара 1812 г. К сожалению, предложенный им в 1832 г. проект создания в Москве Национального (Отечественного) музея при его жизни не осуществился.

Он опубликовал 233 научные работы, часть из которых была опубликована на русском языке. Наиболее значительными стали его капитальные труды: “Энтомография России” (5 т., 1820–1851) и “Ориктография Московской губернии” (1830–1837), которые принесли ему мировую славу. Он был членом более 70 различных научных обществ в России и за границей, а 15 лет, с 1820 по

1835 г. – директором Московского общества сельского хозяйства. В 1830 г. был пожалован знаком отличия беспорочной службы за 25 лет и произведен в действительные статские советники, что соответствовало чину генерала на военной службе.

За заслуги перед Россией Г.И. Фишер фон Вальдгейм был удостоен многих наград: орденов Св. Владимира 4-й степени (1808 г.) и 3-й степени (1826 г.), орденов Св. Станислава 2-й степени (1832 г.) и 1-й степени (1835 г.), ордена Св. Анны 2-й степени (1818 г.).

В 1847 г. в Москве торжественно и широко отмечали 50-летие его научной деятельности, на которое приехали почти все крупнейшие европейские и североамериканские ученые. В связи с юбилеем Николай I наградил его орденом Св. Анны 1-й степени, украшенным Императорской короной, а король Пруссии – орденом Красного Орла. В честь юбиляра была отчеканена золотая медаль с его портретом.

Его ученики: минералог А.Л. Ловецкий, зоолог К.Ф. Рулье и геолог Г.Е. Щуровский – стали известными российскими профессорами и отдали много времени и сил для процветания Музея естественной истории Московского университета. За рубежом Фишера иногда называли “русский Кювье” или “Кювье из Москвы”, а К.Ф. Рулье назвал его “Нестором естественных наук”.

Хотя в последние годы жизни Г.И. Фишер фон Вальдгейм потерял зрение из-за многолетних кропотливых исследований, в том числе микроскопических наблюдений, он не прекращал ни на один день свою неутомимую научную деятельность. Р.Г. Гейман в речи, посвященной 50-летию со дня основания МОИП, вспоминал: “Даже совершенно потеряв зрение, он не переставал руководить делами Общества, способствовал решению ученых прений своею маститой опытностью и глубокомыслием, принимал участие даже в тех исследованиях, где всего необходимее зрение, как например при палеонтологических определениях: своим изощренным осязанием он иногда открывал то, что скрывалось от глаз менее опытного естествоиспытателя” (Гейман, 1871. С. 9).

Современникам он запомнился человеком “роста несколько более среднего, сложения крепкого, несколько полного, благородной осанки, приятной наружности. Черты лица его, хотя были неправильны, но отличались особенно приятным выражением. Голубые глаза выражали постоянное добродушие, пронизательность и иногда тонкую, всегда добродушную иронию. Великий ученый и добродетельный муж – таков был Фишер и таковым живет он в сердцах близких ему...” (там же, с.10).

Фишер любил читать стихи Шиллера и Горация, слушать музыку Генделя, Гайдна, Моцарта и Бетховена, был одаренным му-

зыкантом и поэтом в душе. Он сочинил предсмертное стихотворение, переложил его на музыку, и оно прозвучало в церкви при его отпевании.

Скончался Г.И. Фишер фон Вальдгейм 6(18) октября 1853 г. и похоронен на Лютеранском кладбище на Введенских горах (ныне Введенское кладбище) в Москве. На его могиле Московское общество испытателей природы установило обелиск из красного гранита, увенчанный навершием в виде погребальной урны с позолоченной розой ветров на ее крышке. На одной из граней обелиска установлен медальон с барельефным изображением Г.И. Фишера, на другой – надпись: “Знаменитому естествоиспытателю, своими открытиями, сочинениями и основанием Императорского Московского общества испытателей природы соорудившему себе памятник несокрушимый”. Подробнее об этом написано в статье “Захоронение семьи Фишер фон Вальдгейм” (Шаповалов, Сумина, 2004).

В Геологическом музее им. В.И. Вернадского РАН помнят о Г.И. Фишере фон Вальдгейме. В одном из залов постоянной экспозиции есть витрина с портретом ученого и описанием его заслуг. В фондах ГГМ РАН хранится немало коллекций, научное описание которых сделал Г.И. Фишер фон Вальдгейм.

## ИЗ ИСТОРИИ СТРОИТЕЛЬСТВА ЗДАНИЯ МУЗЕЯ

---

Университет в Москве, первый российский университет, всегда занимал особое место, был социально общественным центром города, планировочной основой, архитектурной доминантой, центром науки и культуры. Первое университетское здание – Аптекарский дом – находилось в бывшем Аптекарском Приказе; это было специально перестроенное здание архитектора князя Д.В. Ухтомского с пышным барочным залом и многообразием объемов, расположенное у центральной площади Москвы (Место, наукам посвященное..., 1995, с. 26). Сейчас на месте этого дома находится Исторический музей.

Братья Прокофий, Григорий и Никита Демидовы, сыновья знаменитого уральского горнопромышленника петровских времен Акинфия Никитича Демидова, пожертвовали университету минералогическую коллекцию, которая состояла из 6000 образцов минералов и руд Урала, Сибири и собрания минералов известного немецкого минералога И.Ф. Генкеля. В 1759 г. эта коллекция поступила в Московский университет и сначала размещалась в университетской библиотеке в Аптекарском доме для всеобщего обозрения, а в 1761 г. для нее отвели отдельное помещение в том же здании.

Университету было тесно в Аптекарском доме и правительство решило возвести комплекс университетских зданий. Они были построены в конце XVIII в. на Моховой улице. В этом архитектурном ансамбле отразились лучшие черты московского зодчества – разноэтажность, силуэт, скульптурность, цвет, развитое интерьерное пространство, парадный двор. Библиотека, типография, обсерватория, ботанический сад, театр, музеи (минералогический кабинет, зоологический, исторический, политехнический, изящных искусств) – все это было создано в Московском университете и стало достоянием любознательной московской публики.

Главным в комплексе зданий был Университетский дом, построенный по проекту талантливого русского зодчего М.Ф. Казакова к 1793 г. (заложен в 1786 г.). Именно в этом корпусе на третьем этаже в парадной зоне, в галереях, примыкающих к Большой аудитории (актовый зал), размещались библиотека и минералогический кабинет, который с 1791 г. назывался Музеем натуральной истории и переместился в еще недостроенное здание.

При пожаре Москвы во время Отечественной войны в сентябре 1812 г. огонь уничтожил актовый зал с библиотекой и музеем. Большая часть экспонатов музея, куда входили дары не только Демидовых, но и Александра I (коллекция, приобретенная им у наследников княгини А. Яблоновской), княгини Е.Р. Дашковой – первого президента Российской академии наук и других дарителей, погибла.

Восстановление Университетского дома поручили итальянскому архитектору Доменико Жилярди, и оно было закончено в 1819 г.

Усилиями директора Музея натуральной истории – профессора Г.И. Фишера, а также дарами Н.Н. Демидова (1813 г.), купеческого сына Михайлы Часовникова (1817 г.), иностранного члена-корреспондента Петербургской академии наук профессора Х.А. Ципсера из Венгрии и ряда других меценатов Музей возрождался.

Большой вклад в развитие Музея за годы его существования внесли профессора Московского университета Г.Е. Щуровский, М.А. Толстопятов, А.П. Павлов, М.В. Павлова, В.И. Вернадский.

Поскольку собрание музея приумножалось, в том числе сборами его сотрудников и студентов, то, естественно, назрела необходимость в расширении его помещения. Профессора Московского университета А.П. Павлов и В.И. Вернадский многие годы добивались создания нормальных условий для постановки в университете учебной и научно-исследовательской работы в области геологии, палеонтологии и минералогии. В 1907 г. они представили техническое задание на проектирование здания специально для Минералогического и Геологического институтов (с музеями и библиотеками) Московского университета. При составлении технического задания они учли опыт посещения лучших европейских музеев во время своих зарубежных поездок. Это специальное здание решено было возводить по соседству с основным корпусом университета (Университетским домом), на месте построенного в 1823 г. Аптечного корпуса, в котором сначала помещался медицинский факультет. В начале XX в., когда медицинский факультет и больница университета уже размещались в других зданиях, в Аптечном корпусе некоторое время жил ректор.

История строительства специального здания для институтов и музеев с библиотеками весьма примечательна и тесно связана с развитием и традициями Московского Императорского университета. Предварительный эскиз проекта здания составил в 1910 г. штатный архитектор университета Александр Сергеевич Гребенщиков. На этом чертеже стоят подписи профессора А.П. Павлова (“Проект вполне удовлетворяет требованиям геологиче-



Аптечный корпус на Моховой улице. Фото из фондов ГНИМА им. А.В. Шусева

ского института”) и В.И. Вернадского (“Проект вполне удовлетворяет требованиям минералогического кабинета”), а также подпись инженера А.С. Гребенщикова и дата – 12 апреля 1910 года (ЦИАМ, ф. 418, оп. 512, д. 132, л. 369).

В 1912 г. после ухода А.С. Гребенщикова\* из университета проект корректировал архитектор Департамента народного просвещения инженер Николай Константинович Бакеев. При корректировке была уменьшена высота здания, чтобы оно не возвышалось над Университетским домом. 1 марта 1913 г. ректор университета Матвей Кузьмич Любавский пригласил на должность архитектора-строителя здания академика архитектуры Романа Ивановича Клейна (1858–1924), хорошо известного и очень талантливого московского архитектора. Он происходил из довольно богатой многодетной семьи, имевшей на Малой Дмитровке свой дом (который, к сожалению, не сохранился), где устраивались приемы именитых гостей – музыкантов, художников, литераторов. Маленький Роман с увлечением музицировал и рисовал.

\* В дальнейшем А.С. Гребенщиков вернулся в университет. В 1926 г. он курировал строительство нового Анатомического института при I МГУ в качестве инженера, возглавлявшего весь технический персонал работавший на постройке здания. (Отчет... за 1925–1926 г., с. 467.)

А когда подросток, поступил в Московское училище живописи, ваяния и зодчества и после его окончания в 1877 г. был зачислен в Петербургскую академию художеств. После защиты в 1882 г. дипломного проекта его направили на стажировку в Италию, где он производил обмеры памятников архитектуры в Равенне, занимался в римской мастерской французского зодчего Шарля Гарнье – автора здания Парижской Большой оперы (Демская, Смирнова, 1982, с. 9).

Первой серьезной практической школой стала для Р.И. Клейна в 1875 г. работа чертежником на строительстве здания Исторического музея под руководством архитектора В.О. Шервуда. Роман Иванович сблизился с кругом ученых Московского университета и в начале 1890-х гг. построил по заказу университетской администрации на Девичьем поле две клиники, классическую гимназию и студенческое общежитие. Всего им было возведено в Москве более 60 зданий и различных архитектурных сооружений, в том числе Средние торговые ряды на Красной площади, здание торгового дома “Мюр и Мерилиз” (ныне ЦУМ), Бородинский мост, кинотеатр “Колизей” (ныне театр “Современник”), храм-усыпальницу князей Юсуповых в усадьбе Архангельское и десятки коммерческих, промышленных и жилых построек в разных районах Москвы.

7 апреля 1896 г. он был избран председателем Московского архитектурного общества. Академия художеств, представляя Р.И. Клейна в 1907 г. к званию академика и награждая золотой медалью, характеризовала талантливого мастера такими словами: “Принадлежит к числу архитекторов Москвы, пользующихся наибольшей известностью: репутацию энергичного, образованного, опытного и выдающегося особым художественным вкусом зодчего он приобрел многочисленными работами, непрерывно веденными им в течение 22-х лет самостоятельной деятельности” (цит. по Шикман, 1989, с. 39).

Самым значительным произведением Р.И. Клейна стало здание Музея изящных Искусств Императорского Московского университета, строительство которого продолжалось 15 лет, в период с 1898 по 1912 гг. Основателем его был профессор Московского университета Иван Владимирович Цветаев – отец Марины Цветаевой. Ныне это Музей изобразительных искусств им. А.С. Пушкина на Волхонке. В эти годы Р.И. Клейн не раз совершал поездки в Италию, Францию, Германию и Египет. Там он тщательно изучал крупнейшие музеи и памятники искусства, консультировался с мировыми авторитетами в области музееведения.

20 апреля 1913 г., после полуторамесячного размышления, Р.И. Клейн письменно уведомил М.К. Любавского о своем согла-

сии принять его предложение. Он стал автором детальных чертежей нового рабочего проекта и сметы, архитектором-строителем здания, возводившегося в центре города в 1914–1918 гг.

Для строительства этого здания, как и для ранее построенных корпусов архитектурного ансамбля Московского университета, 7 августа 1913 г. была учреждена, на основании Высочайшего повеления, Строительная комиссия, первое заседание которой состоялось 20 сентября 1913 г. В ее состав входили: председатель комиссии ректор университета М.К. Любавский, советники правления университета – помощник ректора Э.Е. Лейст, проректор М.Н. Никифоров, деканы факультетов – А.А. Грушка, Л.К. Лахтин, Д.Н. Зернов, архитектор-строитель здания Р.И. Клейн, член-техник (штатный архитектор университета) М.Л. Малашкин и представитель Государственной контрольной палаты старший ревизор А.П. Делекторский, которого в августе 1914 г. заменил младший ревизор И.В. Карпачевский. На все заседания комиссии постоянно приглашались “заинтересованные лица”: заведующий Геологическим кабинетом профессор А.П. Павлов и заведующий Минералогическим кабинетом профессор С.Ф. Глинка.

Строительная комиссия регулярно собиралась на заседания. Так, например, только в июле 1915 г. прошло 6 заседаний. На них выбирались подрядчики – из тех, кто откликнулся на объявления в газетах о сдаче строительных работ. Работы выполнялись строго в соответствии с чертежами архитектора-строителя, из качественных отечественных материалов. За заказ на производство определенных работ обычно боролись от трех до пяти фирм. Подрядчики, приступая к работе, вносили деньгами или ценными бумагами залог, гарантирующий аккуратное и своевременное выполнение полученных заданий и соизмеримый со стоимостью производимой работы; этот залог они получали назад лишь по завершении работы.

Сохранившиеся документы Строительной комиссии, протоколы рабочих заседаний, обильная переписка воссоздают атмосферу того времени и характеры отдельных членов комиссии.

Для переписки между подрядчиками и Строительной комиссией были обычны такого рода выражения: “В надежде, что Вы найдете назначенные нами цены для себя подходящими и удостоите нас Вашим почтенным заказом в ожидании коего пребываем с совершенным почтением...” (из письма представителей “Торгового дома М. Франк и сын”) (ЦИАМ. ф. 418, оп. 512, д. 132, л. 270).

Первая смета на строительство здания была утверждена в сумме 373 329 руб. 18 коп. Первоначальный кредит на строительство в сумме 50 тыс. рублей был получен Строительной комисси-

ей только в октябре 1913 г. На первом же заседании комиссии постановили: “Признать наиболее выгодным и удобным производством работ оптовым подрядом” (ЦИАМ, ф. 418, оп. 512, д. 118, л. 4 об.).

Строительные работы начались весной 1914 г. Для сноса Аптечного корпуса – на тот момент ректорского дома – был заключен договор с подрядчиками А.И. Копыловым и С.Н. Федоровым, которые должны были выполнить эти задания до июня 1914 г., а земляные работы под фундамент – к июлю 1914 г. Скульптору А.А. Аладыну было поручено снять и отреставрировать лепные украшения со сносимого здания (там же, л. 38 об.). В июне 1914 г. был обустроен забор на границе владения университета и церковной земли (рядом с Аптечным корпусом находилась “Георгиевская церковь, что на Красной горке”).

Каменными работами руководил харьковский 1-й гильдии купец С.Г. Солун. Штукатурные работы поручили П.А. Захарову, а малярные, кровельные и прочие – Н.Д. Елизарову. Стропила для крыши, а потом паркет укладывали рабочие паркетной и столярной фабрики А.Э. Ганзена. Стекольные работы выполняло акционерное общество “М. Франк и сын”. Устройство лестниц произведено торговым домом “Рубинштейн с сыновьями”, кованые железные перила к лестницам поставил П.Н. Шабаров. Ступени в вестибюле из серого екатеринославского гранита были уложены под руководством Н.А. Захарова.

В мае и июне 1914 г. стояла исключительно сухая погода. 24 июня 1914 г. на заседании Строительной комиссии слушали доклад “Господина Строителя” Р.И. Клейна, в котором, в частности, подчеркивалось, что при рытье канав под фундамент на глубине 1,6 м обнаружился плывун: “каждый штык песка, взятый лопатой, немедленно заплывает плывучим песком”, а затем Клейн указывал, что необходимо “дно канавы неизбежно опустить до нетронутого материка, а не на 1,85 сажени, как то предполагалось проектом и сметой”, и “понижить линию грунтовых вод, устроив поглощающий колодец и нужную дренажную сеть” (там же, л. 27 об.).

На заседании 10 октября 1914 г. Р.И. Клейн представил образцы слоев буровой скважины поглощающего колодца, пробуренного Трейером. Комиссия постановила передать эти образцы керна на хранение в Геологический и Минералогический кабинеты (там же, л. 47).

В октябре 1914 г. строительство было приостановлено: наступили холода, рабочие разъехались по деревням. Весной 1915 г. работы возобновились, и в июле кладка стен была доведена до карниза.

Строительство сопровождалось трудностями и конфликтами. Начиная с августа 1915 г. в протоколах Строительной комиссии отмечаются претензии представителя Контрольной палаты младшего ревизора И.В. Карпачевского к архитектору-строителю здания Р.И. Клейну. Первоначально это касалось превышения объема кирпича, уложенного в стены, на 5%. Р.И. Клейн по этому поводу сделал 15 августа 1915 г. доклад на комиссии о необходимом объеме кирпича и способе его исчисления. Он предлагал считать объем кирпича кубическими саженьями, а Карпачевский и Малашкин – квадратными саженьями.

Отклонения от предварительной сметы строительства здания оказались неизбежными, и архитектору-строителю, естественно, пришлось ее переработать. Толщину стен он делал, “сообразуясь только с техническими и художественными задачами постройки” (там же, л. 112 об.).

Для разрешения конфликта Р.И. Клейн незамедлительно обратился с просьбой назначить комиссию по обмеру толщины стен. Созданная комиссия провела тщательную проверку действительной толщины стен и сделала заключение о полном ее соответствии расчетам архитектора-строителя Клейна.

Представитель Государственного контроля предлагал считать стену толщиной в 3,5 кирпича за 3 кирпича (и соответственно меньше платить подрядчикам), с чем Р.И. Клейн категорически не соглашался, официально заявляя на комиссии, что “вообще в Москве точно-нормального кирпича не существует” (в акте комиссии указано, что “кирпич оказался частью полномерный и частью меньших размеров”) (там же, л. 116). Спор о кирпиче закончился только на заседании 18 мая 1916 г., когда член-техник комиссии архитектор М.Л. Малашкин в своем докладе заявил: “Рассмотрев предварительные сметы и эскиз проекта Гребенщикова и сравнивая со сметой и эскизом Р.И. Клейна, решили, что не может считаться нарушением незначительное утолщение стен” (там же, л. 160).

Таким образом, на примере с кирпичной кладкой стен здания вполне очевидно, что замечания Карпачевского носили характер безосновательных придирок. Но в этих склоках Р.И. Клейну приходилось терять много времени и здоровья, создавать комиссии, составлять акты, писать объяснения, доказывать очевидное, что, безусловно, отвлекало архитектора-строителя от осуществления его замысла. Все это было ему неприятно, У него даже возникало желание оставить эту интересную работу. Ведь он уже немолод, достаточно широко признан, а необходимость оправдываться перед младшим ревизором очень угнетала.

В процессе дальнейшей работы не раз возникали похожие ситуации. Так, сосновые оконные рамы отдавались на лабораторные исследования, чтобы определить породу дерева и количество клея между деталями рам, хотя каждый раз результаты исследований свидетельствовали, что все соответствовало стандартам. В 1915 г. Роман Иванович поставил над аудиторией вместо железных балок железную ферму, что было вызвано “вследствие военного времени реквизицией всего имеющегося на складах сортового и двутаврового железа” (ЦИАМ, ф. 418, оп. 512, д. 127, л. 301). Строительная комиссия, включая представителя Контрольной палаты, согласилась с этим. Кстати, это дало 19% экономии денег, а вес перекрытия уменьшился почти вдвое: вместо 800 пудов по проекту ферма весила 490 пудов. Однако через два года Карпачевский с Малашкиным вновь подняли этот вопрос, обвиняя Клейна в нарушениях проекта и сметы.

С мая 1915 г. на заседаниях Строительной комиссии иногда, а с апреля 1916 г. почти всегда вместо Р.И. Клейна присутствовал его заместитель – Г.А. Шувалов.

Любопытно заметить, что Р.И. Клейн и деньги за свой труд получал крайне нерегулярно. К декабрю 1916 г. он получил лишь 3300 руб. гонорара вместо 13500 (эта сумма составляла 4% от израсходованных к тому времени на строительство денег – от 338 300 руб.). И в этом ему чинил препятствие все тот же Карпачевский. Клейн был вынужден воспользоваться его отсутствием, чтобы в декабре 1916 г. попросить выдать в счет гонорара 5000 рублей.

К началу 1916 г. коробка здания была в целом построена, возведена крыша и начались отделочные работы. Предметом убранства интерьеров стали лепные порталы и колонны с золочеными капителями в вестибюле, парадная лестница. В апреле 1916 г. подряд на скульптурные работы внутри здания получила 1-я Московская артель, руководил ими скульптор Фердинанд Фердинандович Кенигсдер. В счете этой артели 25 ноября 1917 г. значатся: “Арка из архитектурных линий над дверью, в вестибюле справа и слева от входа сандрины из архитектурных линий, над дверью в полукруге украшение, состоящее из кругов с головками, и грифоны” (там же, л. 33). К сожалению, ничего из этого перечня до наших дней не сохранилось.

Для создания единого ансамбля со стоящим рядом Университетским домом Р.И. Клейн не только использовал рустовку цокольного этажа, воспроизвел форму и расположение окон, белокаменные детали, боковые ризалиты, повторяющие декор университетских зданий, но и полностью сохранил характер лепных украшений.

В наружном скульптурном убранстве получила выражение тема героики – это многочисленные маски, рельефы с атрибутами победной символики, ассоциируемой с эпохой 1812 г. На плоскости стены размещены разного рода знаки, несущие в себе определенную семантику. Этот своеобразный “текст” позволял через призму древней мифологии ощутить изображаемые события.

Тарелки со змеевидными завитками лент напоминают лик Медузы, который воспринимался как талисман, отвращающий опасность, Медуза связывалась и с образом Афины-воительницы. Венки и гирлянды из цветов были знаком почести героев войны. Факелы ассоциировались с торжеством победы.

Две ордерных кубикеры, уподобленных минипортикам, по бокам здания во дворе обозначали “врата учености” и одновременно напоминали о двуликом Янусе, глядящем в прошлое – в ушедшее время войны и в будущее – время наступившего мира. Грифоны на антаблементе “врат” по обе стороны “тарелки” служили символом мудрости и просвещения. Этот характерный атрибут силы и власти в начале XIX в. соотносили с деятельностью императора Александра I. Сила и власть, величие и благородство читались и в маскаронах львов в замковых камнях окон (Место, наукам посвященное, 1995, с. 20–21). Раньше эти маскароны служили украшением снесенного Аптечного корпуса, они хорошо видны на его фотографии. Снятые и отреставрированные скульптором А.А. Аладыным, маскароны как бы начали на здании музея новую жизнь.

Между крупными рельефными изображениями нетрудно заметить шестиконечные звезды – атрибут мудрого библейского царя Давида, победившего в единоборстве великана Голиафа. Вполне возможно, что это еще одна параллель с императором Александром I, сыгравшим важную роль в освобождении европейских народов от Наполеона.

В течение 1916–1917 гг. проводились работы по обустройству внутренних помещений (отопление, водопровод, вентиляция, электропроводка и т.д.). В целом строительство здания было закончено летом 1918 г.

Со сменой власти в России в октябре 1917 г. действия И.В. Карпачевского активизировались. Так, в апреле 1918 г. в адрес Строительной комиссии поступило отношение Московской контрольной палаты, в котором содержались положения, указывающие на дефекты деятельности Клейна и говорящие о “крайне неэнергичном ведении дела”. 18 июля 1918 г. архитектор-строитель написал на имя Строительной комиссии письмо на 7 листах с объяснениями по каждому пункту отношения. Роман Иванович писал: “...несмотря на горячее мое желание принести посильную

помощь своими техническими и художественными знаниями в таком серьезном, ответственном для меня как художника-архитектора, особенно дорогом деле, как построение университетских институтов в непосредственной близости к чудным по архитектурным линиям зданиям “Старого Университета”, я все же неоднократно отказывался от звания Строителя, рассчитывая этим избавить Комиссию от тех упреков, которые ей приходится получать от представителей Государственного Контроля по поводу моей работы. Не приняв моих просьб об освобождении от обязанностей Строителя, Комиссия в лице ее Председателя выразила мне лестный для меня отзыв о моей деятельности в качестве Строителя. И это обстоятельство придает мне бодрости и силы. Я смело могу заявить, что к порученному мне делу я приложу все силы разума и энергии и что все предстоящие под моим наблюдением работы будут вестись полным ходом и будут закончены к сроку” (ЦИАМ, ф. 418, оп. 512, д. 127, л. 222).

Строительство здания пришлось на трудный период нашей истории: Первая мировая война, Февральская и Октябрьская революции. Кредиты на строительство то сокращались, то закрывались, но все же вновь открывались. Учитывая важность поставленного целевого задания, несмотря на сложнейшие условия военного времени, рабочим, занятым на стройке, предоставлялась отсрочка от военного призыва.

Р.И. Клейн пишет в том же письме от 18 июля, что “необходимо учитывать именно то время и ту обстановку, при коих производилась постройка, когда количество рабочих рук убавлялось с каждым днем, когда к оставшимся рабочим пришлось предъявлять пониженные требования качества работы и когда материалы исчезли с рынка и их необходимо было заменять другими материалами, для чего приходилось совершенно заново составлять конструкционную часть постройки, частей здания и пересоставлять утвержденную смету. Всякому, знакомому с деловой жизнью, было ясно, что положение ухудшалось с каждым днем, и только быстрое приспособление к жизни могло спасти положение и способствовать доведению работ до конца” (там же, л. 224).

Клейн просит Комиссию для разбора тяжбы с Карпачевским обратиться в Третейский Суд, организованный в Москве при Всероссийском союзе юристов. 31 июля 1918 г. ректор университета М. Мензбир послал в комиссариат письмо в защиту Р.И. Клейна, но тем не менее Народный комиссариат Государственного Контроля (прежняя Контрольная Палата) 21 августа 1918 г. поддержал обвинения теперь уже старшего контролера И.В. Карпачевского (как видно, Карпачевский сделал неплохую карьеру во время строительства здания Музея) и пожелал привлечь Р.И. Клей-

на к суду, а до окончания дела в суде отстранить его от должности, да еще и с угрозой привлечь всех членов Строительной комиссии за упущения в работе к рассмотрению Комиссариатом юстиции (там же, л. 227).

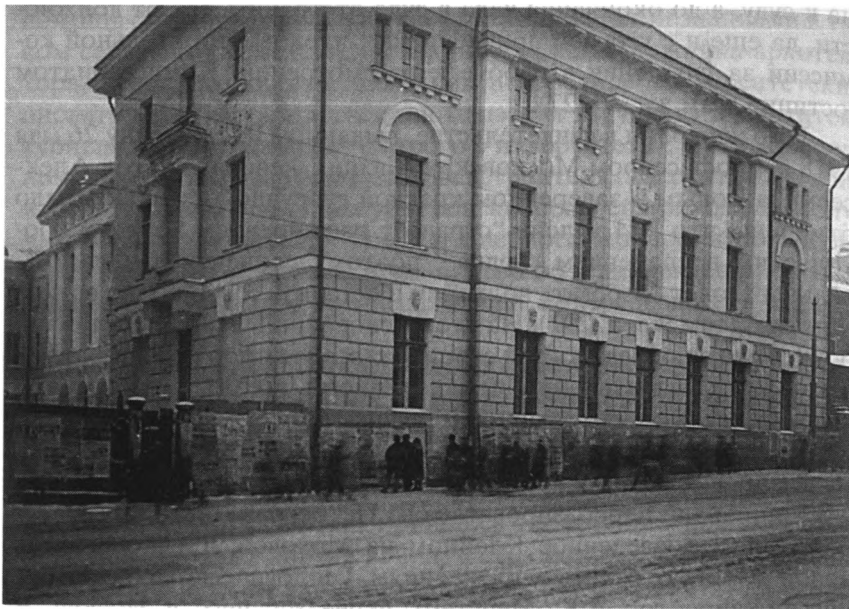
В то же время в свидетельстве, выданном Р.И. Клейну 26 мая 1918 г. профессором Московских высших женских курсов Алексеем Ланговым и заверенном красной сургучной печатью, было отмечено, что Р.И. Клейн “страдает расширением аорты и хроническим воспалением сердца”, поэтому пациенту дан настоятельный совет “избегать волнений и оставить совершенно всякие занятия” (там же, л. 291). На этом основании Клейн просит освободить его от обязанностей строителя и с этих пор отходит от музейных дел (выразив, впрочем, готовность помогать работе любыми консультациями – причем бесплатно).

В марте 1918 г. Москва стала столицей нашей страны. Поэтому все правительственные и большинство государственных учреждений начали перебазироваться из Петрограда в Москву.

Здание, возведенное Клейном на Моховой, предполагалось новой властью отдать учреждениям Геологического комитета России (директор А.К. Мейстер), переезжавшего в Москву. В связи с этим на одном из заседаний Строительной комиссии было принято решение срочно занимать новое здание, пока его не отобрали у Московского университета.

Последнее заседание Строительной комиссии состоялось 28 апреля 1919 г. под председательством нового ректора М.М. Новикова; на нем постановили: “Считать деятельность Строительной комиссии ликвидированной и передать дела Комиссии в Правление университета” (ЦИАМ, ф. 418, оп. 512, д. 118, л. 331).

Новое трехэтажное здание Музея имело площадь около 4000 кв. м. Левое крыло здания предназначалось для минералогии, правое – для геологии. В нижнем этаже находились музейные залы, ряд лабораторий и подсобные помещения в виде разборочной и склада, на минералогической половине в нижнем этаже помещались лаборатории: синтетическая, кристаллизационная, химическая; на втором этаже располагались библиотека, гониометрический, оптический и рентгеновский кабинеты, спектральная и фотографическая лаборатории; на геологической половине второго этажа здания – большой музейный зал и кабинет профессора (История геологических наук..., 1962, с. 208). Лаборатории были оборудованы новейшей для того времени аппаратурой. Новое помещение давало возможность широко развернуть накопившиеся к тому моменту многочисленные коллекции минералов, горных пород и ископаемых организмов.



Здание, в котором в 1920-е годы разместились Геологический, Палеонтологический и Минералогический музеи Московского университета

С переездом в новое здание Геологический музей разделился на два – Геологический, которым заведовал А.П. Павлов, и Палеонтологический, который возглавляла М.В. Павлова.

О состоянии Геологического кабинета в 1918 г. говорят следующие цифры: Геологический и Палеонтологический музеи заключали до 14000 номеров ископаемых, до 3000 тыс. номеров горных пород, 25 серий микроскопических препаратов, много книг, таблиц, диапозитивов (История геологических наук..., 1962, с. 226)

Музеи были открыты для публики не сразу и не одновременно, так как пришлось ремонтировать поврежденную отопительную систему, оборудовать музейные залы витринами и создавать экспозицию. Но уже в “Отчете...за 1922 г.” (с. 124) сообщалось, что “Музей (Геологический – З.Б.) посещали (бесплатно) экскурсии различных учебных заведений и красноармейских частей”.

На следующий год “Музей (Геологический – З.Б.) посещался студентами, слушающими различные курсы в Геологическом институте (МГУ – З.Б.), экскурсиями других высших учебных заведений и командированными из других высших и средних учебных заведений Республики преподавателями” (“Отчет за 1923 г.”, с. 141–142).

Минералогический музей “был открыт для обозрения публики и посещался экскурсиями” (“Отчет...за 1924 г.”, с. 112) только в 1924 г.

Геологический, Палеонтологический и Минералогический музеи стали центром дальнейшей научно-исследовательской работы и способствовали развитию новых перспективных направлений геологических наук.

В нелегкое для страны время (1918–1930 гг.) в здании на Моховой шла напряженная научная работа. Созданная академиком А.П. Павловым научная школа московских геологов успешно продолжала исследования в области стратиграфии, литологии, тектоники, палеонтологии, региональной геологии. С ней связаны имена таких известных ученых-геологов, как А.Д. Архангельский, Г.Ф. Мирчинк, А.А. Чернов, Е.В. Милановский, А.Н. Мазарович, М.С. Швецов, Н.С. Шатский, Н.М. Страхов. Большие достижения в области минералогии были связаны с именами Я.В. Самойлова, Г.В. Вульфа, Н.А. Смольянинова, П.П. Пилипенко.

В 1930 г. здание было передано вновь созданному Московскому геологоразведочному институту – МГРИ (с 1932 г. им. С. Орджоникидзе), куда вошли Геологический и Минералогический институты с музеями МГУ, геологоразведочный факультет и минералогический музей Московской горной академии (создана в 1918 г.). В эти годы минералогические и палеонтологические коллекции МГРИ выполняли преимущественно учебные функции.

В 1987 г. МГРИ получил новое помещение на юго-западе столицы (ул. Миклухо-Маклая), а незадолго до этого Правительство СССР издало распоряжение о передаче старинного музейного здания одному из учреждений Государственной комиссии по внешнеэкономическим связям при Совмине СССР. Коллектив МГРИ и научная общественность Москвы выразили протест против такого решения и отстояли здание (История Московского геологоразведочного института, 1991, с. 149).

В декабре 1987 г. вышло правительственное Постановление “О 125-летию со дня рождения В.И. Вернадского”, куда был включен пункт об организации в здании на улице Моховой, 11, строение 2 Государственного геологического музея им. В.И. Вернадского. Директором-организатором музея был А.А. Годовиков. Первым директором музея стал в июне 1988 г. член-корреспондент РАН А.М. Дымкин, однако вскоре, в январе 1992 г., он скончался.

Здание, прослужившее верой и правдой нашей геологической науке в течение 70 лет, естественно, требовало больших рестав-

рационных работ, которые полным ходом начались с приходом в июне 1993 г. в музей нового директора – академика РАН Д.В. Рундквиста. К настоящему времени реставрационные работы, в основном, закончены. Экспозиционные залы Минералогического и Геологического музеев приняли свой первоначальный облик. В отделке ступеней лестниц и пола в вестибюле использованы светлые разновидности мрамора, позолочены капители колонн, воссоздан колер стен.

Великолепное трехэтажное строение приобрело свой первоначальный вид, вновь стало “архитектурным украшением столицы” (Геология в Московском университете..., 1967, с. 165) России – таким, каким оно было по воспоминаниям современников при его открытии.

С апреля 1996 г. музейные залы открыты для посетителей. Государственный геологический музей им. В.И. Вернадского Российской Академии наук расширил свои функции и становится в области наук о Земле общероссийским научно-исследовательским и культурно-просветительским центром, который хранит старинные коллекции Московского университета.

**КОЛЛЕКЦИЯ СОВРЕМЕННЫХ КОРАЛЛОВ  
П.Г. ДЕМИДОВА (1738–1821)**

---

В последние годы во многих публикациях, касающихся истории становления и развития Государственного геологического музея им. В.И. Вернадского РАН говорилось о коллекциях, заложивших основу в 1759 г. его прародителя – Музея натуральной истории Московского университета. Это, конечно, в первую очередь, пожертвования в виде “Минерального кабинета” и “кабинета натуральной истории” представителями династии промышленников и благотворителей Демидовых.

Но когда земляки Демидовых, сотрудники Нижнетагильского краеведческого музея несколько лет назад попросили для экспонирования у себя в юбилейной экспозиции, посвященной Демидовым, 50 образцов, в фондах геологического музея не оказалось ни одного достоверно атрибутированного образца из наследия Демидовых. Послать в Нижний Тагил было нечего.

Многие источники утверждали, что коллекции музея Московского университета погибли в пожаре Москвы 1812 г.

Известно, что в 1803 г. П.Г. Демидов пожертвовал Московскому университету свою библиотеку, кабинет натуральной истории и минц-кабинет, стоимостью около 250000 руб. (Русский биографический словарь, СПб., 1897–1910 гг.)

Демидов Павел Григорьевич (1738–1821), внук известного горнозаводчика Акинфия Никитича Демидова, родоначальника рода Демидовых, – действительный статский советник, ученый натуралист, известный своей бескорыстной благотворительностью на пользу просвещения России. Учился в Германии химии и минералогии у известных профессоров, несколько лет путешествовал по Европе, а затем по России, изучал горное и горнозаводское дело. Там же, в словаре читаем: “Пожертвования Демидова в Московском университете заняли три отдельных зала, которые и назывались Демидовскими. Однако все эти неоцененные приношения Демидова Московскому университету, в том числе и библиотека, погибли во время пожара в 1812 году и спасены были только собрания раковин и полипов, штUFFы систематического собрания и драгоценные камни...”.

Г.И. Фишеру, занимавшему в то время должность директора Музея естественной истории Московского университета, “обязан Университет спасением главных частей собрания во время пожара 1812 года” (Биографический словарь профессоров и преподавателей Императорского Московского университета за истекшее столетие со дня учреждения января 12-го 1855 года. М., 1855, с. 522).

В конце 1996 г., изучая архивные материалы в отделе письменных источников Государственного Исторического музея (ОПИ ГИМ), автор обнаружила в “Отчете о состоянии и действиях Императорского Московского университета за 1840–1841 академический и 1841 гражданский год” в разделе “Музеум естественной истории” указание на наличие в составе зоологического кабинета коллекции “полипников”, подаренной П.Г. Демидовым. (ОПИ ГИМ, фонд 404, д. 22, л. 44, 44 об). На тот момент в ней насчитывалось 229 экземпляров, примерная цена их составляла 11 920 р.

В этом разделе документа, составленном хранителем Зоологического кабинета К.Ф. Рулье и заведующим Минералогическим кабинетом Г.Е. Щуровским, описание “особенно замечательных полипников” (так тогда назывались современные кораллы) дано достаточно подробно. Внимание ведущего научного сотрудника отдела фондов ГИМ РАН В.И. Жегалло привлекло следующее: “*Meandrina phrigea* (Solandes et Ellis corall.p. 162 № 40, T/43 fe 2) слишком в два фута окружности; чрезвычайно красивый; ребра его очень тонки и ниже перегородок. Он обыкновенно называется Нептуновым мозгом (*Cerveau de Neptune*)”. Именно это описание позволило атрибутировать первый коралл из коллекции П.Г. Демидова. Затем В.И. Жегалло установил, что сохранилось 34 экз. кораллов этой коллекции. Так свершилось одно из важных событий в жизни музея.

Позднее научный сотрудник отдела фондов ГИМ И.Л. Сорока, используя обширную монографическую литературу, провела определение видов этих современных кораллов. Ей оказали помощь также сотрудники Зоологического музея Московского государственного университета и библиотеки этого музея. Оказалось, что кораллы в основном принадлежат к подклассу шестилучевых кораллов из бассейнов Атлантического, Тихого и Индийского океанов. Среди них наиболее многочисленными являются грибовидные мадрепоровые кораллы, акропориды и фавииды. Сохранился и один экземпляр черного коралла из отряда горгонарий.

Н.Г. Демидовой, прямому потомку П.Г. Демидова, удалось установить, что коллекция кораллов была куплена П.Г. Демидовым в 1773 г. в Париже у актрисы Клерон.

К 850-летию Москвы в Геологическом музее была открыта постоянная экспозиция “Исторические коллекции конца XVIII –

начала XX вв. из собраний ГГМ им. В.И. Вернадского". Центральное место в этой экспозиции занимала витрина, в которой выставлены 13 кораллов из коллекции П.Г. Демидова.

Годом позже 3 образца кораллов поместил в экспозиции "240 лет основания медицинского факультета Московского университета" Музей истории Московской медицинской академии им. М.И. Сеченова. В 2005 г. несколько кораллов стали подлинным украшением временных выставок, посвященных 250-летию Московского государственного университета, в Государственном историческом музее и в новом здании Фундаментальной библиотеки МГУ им. М.В. Ломоносова на Воробьевых горах, созданных совместными усилиями сотрудников Музея истории МГУ, Государственного геологического музея им. В.И. Вернадского РАН, Государственного исторического музея, Музея изобразительных искусств им. А.С. Пушкина, Музея истории Московской медицинской академии им. М.И. Сеченова и многих других музеев.

Возрожденная коллекция начала новую жизнь в экспозициях музеев Москвы.

**Списокъ печатныхъ работъ, исполненныхъ въ Минералогическомъ Кабинетѣ Московскаго Университета (по 1911 г.) подъ руководствомъ В. И. Вернадскаго. <sup>1)</sup>**

*Собрано Н. И. Сургуновымъ.*

**1896.**

*В. Н. Мамонтовъ.* О кристаллической формѣ сурьянобаріевой соли правой винной кислоты. В. S. Nat. M. <sup>2)</sup> (прот.).

*Я. В. Самойловъ.* Объ оптическихъ свойствахъ гваякола. В. S. Nat. M. (прот.).

**1897.**

*И. К. Алексатъ.* О кристаллической формѣ муравьино-кислаго стронція. В. S. Nat. M.

*В. Г. Орловскій.* О нахожденіи реальгара и аурипигмента на Цейскомъ ледникѣ на Кавказѣ. В. S. Nat. M. (прот.).

*С. П. Поповъ.* О кристаллизации лѣваго аспарагина. В. S. Nat. M.

*Я. В. Самойловъ.* Béresowite, un nouveau minéral de Béresowsk en Oural. В. S. Nat. M.

**1898.**

*В. С. Гулевичъ.* Кристаллографическое изслѣдованіе нѣкоторыхъ соединений холина и нейрина. В. S. Nat. M. № 4.

*А. В. Миссуна.* О кристаллической формѣ сѣрниокислаго аммонія. В. S. Nat. M. (прот.).

*В. Г. Орловскій.* О целестинѣ и шеелитѣ съ Кавказа. В. S. Nat. M. (прот.).

*С. П. Поповъ.* Аянская „сопка“. В. S. Nat. M. (прот.).

*С. П. Поповъ.* Матеріалы къ минералогіи Крыма. I. В. S. Nat. M. (прот.).

*Я. В. Самойловъ.* Еникальскія грязевыя сопки. В. Nat. M. (прот.).

*А. О. Шкляревскій.* État des Météorites, conservés au Musée Minéralogique de l'Université de Moscou. Ежегодн. по Геол. и Мин. Рос., т. III, в. I.

<sup>1)</sup> Въ разныхъ работахъ (химическихъ) имѣются результаты небольшихъ изслѣдованій, произведенныхъ въ минералогическомъ кабинетѣ подъ руководствомъ В. И. Вернадскаго. Въ этотъ списокъ они не внесены.

<sup>2)</sup> В. S. Nat. M. обозначаетъ Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou.

*Л. В. Яковлева.* О кристаллической формѣ праваго кислаго виннокислаго калия. В. S. Nat. M. (прот.).

## 1899.

*П. В. Дупликий.* О кристаллической формѣ правой камфорной кислоты съ ацетономъ. В. S. Nat. M. (прот.).

*С. П. Поповъ* (совмѣстно съ *В. И. Вернадскимъ*). См. списокъ трудовъ В. И. Вернадскаго.

*Я. В. Самойловъ.* О березовитѣ, новомъ минералѣ изъ Березовска на Уралѣ. Мат. къ позн. геол. стр. Росс. Имп., в. I.

*Я. В. Самойловъ.* Турьитъ и сопровождающіе его минералы изъ Успенскаго рудника, въ южн. Уралѣ. В. S. Nat. M. № 1.

*Я. В. Самойловъ.* Къ вопросу объ условіяхъ залеганія и парагенезисѣ желѣзныхъ рудъ Центральной Россіи. В. S. Nat. M. (прот.).

## 1900.

*В. А. Лури.* О кристаллической формѣ бромновато-кислаго натра. В. S. Nat. M. № 3.

*А. В. Павловъ.* Новая (моноклиническая) разность сѣрнокислаго гидразина. В. S. Nat. M. (прот.).

*С. П. Поповъ.* Матеріалы къ минералогіи Крыма. II—III. В. S. Nat. M. № 4.

*Я. В. Самойловъ.* Бариты нѣкоторыхъ русскихъ мѣсторожденій. Зап. Минер. Общ., ч. XXXVIII, в. 2.

*Я. В. Самойловъ.* Углекислые минералы изъ Бакальскихъ рудниковъ въ южн. Уралѣ. Зап. Минер. Общ. ч. XXXVIII. в. 2.

*Я. В. Самойловъ* (совмѣстно съ *В. И. Вернадскимъ*). См. списокъ трудовъ В. И. Вернадскаго.

*Г. Ф. Сиома.* О нахожденіи шефферита (марганцоваго геденбергита) на Кавказѣ. В. S. Nat. M. (прот.).

*Г. Ф. Сиома.* Анализъ бѣлаго микроклина, изъ окр. Міасскаго зав. въ Ильинскихъ горахъ. В. S. Nat. M. (прот.).

*Н. А. Скрицкий.* О кристаллической формѣ средняго лимоннокислаго натрія. В. S. Nat. M. № 3.

*А. О. Шкляревскій* (совмѣстно съ *В. И. Вернадскимъ*). См. списокъ трудовъ В. И. Вернадскаго.

## 1901.

*Я. В. Самойловъ.* Ueber Hydrogöthit ein bestimmtes Eisenoxydhydrat. Zeitschr. f. Kryst. u. Min. Bd. 35.

*Г. Ф. Сиома.* Eine Analyse des weissen Microklins von Ilmengebirge. Zeitschr. f. Kryst. u. Min. Bd. 34.

*А. О. Шкляревскій.* Къ минералогіи Омскаго уѣзда. Зап. Запад. Сиб. Отд. Русс. Геогр. Общ. т. XXVIII.

*В. Л. Албанский.* О кристаллической формѣ диментиль-ксантогеновой кислоты. В. S. Nat. M. № 3.

*Ин. А. Багашевъ.* Анализъ альмандина съ острова Ольхона на Байкалѣ. В. S. Nat. M. № 3.

*Л. Л. Ивановъ.* О мусковитѣ изъ Косого Брода на Уралѣ. В. S. Nat. M. № 4.

*Л. Л. Ивановъ.* О кристаллической формѣ кислаго сѣрнокислаго калия-литія. В. S. Nat. M. № 3.

*В. Н. Мамонтовъ.* Замѣтка о мѣсторожденіяхъ алмаза на Уралѣ. В. S. Nat. M. № 3.

*К. А. Ненадкевичъ.* О кристаллической формѣ сѣрнокислаго литія. В. S. Nat. M. № 3.

*К. А. Ненадкевичъ.* Анализъ кристалловъ цинковой обманки изъ Нагольного края. В. S. Nat. M. № 3.

*П. П. Пилипенко.* О кристаллической формѣ и оптическихъ свойствахъ метилового эфира борнилъ-ксантогеновой кислоты. В. S. Nat. M. № 3.

*С. П. Поповъ.* Матеріалы къ минералогіи Крыма. IV—V. В. S. Nat. M. № 4.

*С. П. Поповъ* (совмѣстно съ *В. И. Вернадскимъ*). См. списокъ трудовъ В. И. Вернадскаго.

*Е. Д. Ревуцкая.* О кристаллической формѣ шавелевокислаго аммонія. В. S. Nat. M. № 4.

*Я. В. Самойловъ.* Матеріалы къ кристаллографіи барита. В. S. Nat. M. № 1,2.

*І. Ф. Сіома.* О кристаллическомъ строеніи п-метил-орто-имида-трифенилкарбинола. В. S. Nat. M. № 1,2.

*Н. И. Суриновъ.* Анализъ минерала изъ группы болюсовъ изъ Верхне-Буланскаго рудника на Уралѣ. В. S. Nat. M. № 4.

*А. О. Шкляревскій.* Кристаллы сѣры изъ Чарковы и о. Челекена. В. S. Nat. M. № 4.

## 1903.

*В. В. Аршиновъ.* О кристаллической формѣ и нѣкоторыхъ оптическихъ свойствахъ этилового эфира борнилъ-ксантогеновой кислоты. В. S. Nat. M. № 4.

*С. П. Поповъ.* Ueber Tamanit, ein neues Eisencalcium phosphat. Zeitschr. f. Kryst. t. 37.

*С. П. Поповъ* (совмѣстно съ *В. И. Вернадскимъ*). См. списокъ трудовъ В. И. Вернадскаго.

*Е. Д. Ревуцкая.* Замѣтка о каламинѣ изъ Первоблагодатнаго рудника на Уралѣ. В. S. Nat. M. № 4.

*Я. В. Самойловъ.* Целестинъ съ острова Николая I (Аральское море) Зап. Минер. Общ., ч. XL, в. I.

*Я. В. Самойловъ.* Каламинъ изъ Забайкалья. Зап. Минер. Общ. ч. XL в. I.

*Д. Н. Артемьевъ.* Баритъ изъ Костромской губ. В. S. Nat. M. № 4.

*Д. Н. Артемьевъ.* О кристаллической формѣ и нѣкоторыхъ физическихъ свойствахъ ментил-ксантогенамида. В. S. Nat. M. № 4.

*Д. И. Иловайскій.* О кристаллической формѣ 1-фениль-2-ортоталиль-3-этиль-имидо-ксантида. В. S. Nat. M. № 4.

*Ө. К. Кобылкинъ.* О кристаллической формѣ 1-фениль-2-ортоталиль-3-борниль-имидо-ксантида. В. S. Nat. M. № 2.

*В. В. Карандеевъ.* О кристаллической формѣ и оптическихъ свойствахъ двойной соли праваго виннокислаго антимонилъ-свинца и азотно-кислаго калия. В. S. Nat. M. № 2.

*В. В. Карандеевъ.* О кристаллической формѣ и оптическихъ свойствахъ гиппуровой кислоты. В. S. Nat. M. № 4.

*Г. I. Касперовичъ.* О кристаллической формѣ дигидрокарвилксантогенамида. В. S. Nat. M. № 4.

*Т. А. Молчановъ.* О кристаллической формѣ лѣваго 1, 2-дифениль-3-борниль имидоксантида. В. S. Nat. M. № 2.

*П. П. Пилипенко.* О кристаллической формѣ 1-фениль-3-метиль пирозолона. В. S. Nat. M. № 2.

*А. В. Поппель.* О кристаллической формѣ 1, 2-дифениль-3-этиль имидоксантида. В. S. Nat. M. № 4.

*Я. В. Самойловъ.* (Совмѣстно съ В. И. Вернадскимъ). См. списокъ трудовъ В. И. Вернадскаго.

*Н. И. Сургуновъ.* Целестинъ изъ Саратовской губ. В. S. Nat. M. № 4.

*А. Е. Ферсманъ.* О кристаллической формѣ и нѣкоторыхъ физическихъ свойствахъ 1-фениль-2-метиль-3-ментиль-имидоксантида. В. S. Nat. M. № 4.

## 1906.

*С. П. Поповъ.* Матеріалы къ минералогіи Крыма. VI. В. S. Nat. M. № 1,2.

*С. П. Поповъ.* Ueber zwei neue phosphorhaltige Mineralien von den Ufern der strasse von Kertsch. Centralbl. f. Min.

*Е. Д. Ревуцкая.* О кристаллической формѣ бензойнаго ээира  $\beta$ -метиль-гексанола. В. S. Nat. M. № 1,2.

*Е. Д. Ревуцкая.* Замѣтка о каламинѣ изъ Царства Польскаго. В. S. Nat. M. № 1,2.

*Н. И. Сургуновъ.* О кристаллической формѣ и оптическихъ свойствахъ ангидрида ксантогеновой кислоты ментола. В. S. Nat. M. № 1,2.

*Н. И. Сургуновъ.* Баритъ изъ чіатурскихъ марганцовыхъ рудниковъ. В. S. Nat. M. № 1,2.

*А. Е. Ферсманъ.* Баритъ изъ окр. Симферополя. В. S. Nat. M. № 1,2.

*А. Е. Ферсманъ.* Ueber Gmelinit in Russland. Centralbl. f. Min.

*А. Е. Ферсманъ.* О кристаллической формѣ диметиловаго ээира парадитимодиламина. В. S. Nat. M.

## 1907.

*В. В. Карандьевъ.* О возможности оптического вращенія въ кристаллахъ съ плоскостями симметріи. Изв. Ак. Н.

*Г. І. Касперовичъ.* Пираргиритъ изъ Первоблагодатнаго рудника на Уралѣ. Изв. Ак. Н.

*С. П. Поповъ.* Матеріалы къ минералогіи Крыма. VII. В. S. Nat. М. № 4.

*С. П. Поповъ.* Кристаллическіе фосфаты съ бер. Керченскаго пролива. Изв. Ак. Н.

*Н. Н. Суринъ.* О кристаллической формѣ и оптическихъ свойствахъ метиловаго эйра пинокамфилксантогеновой кислоты. В. S. Nat. М. № 4.

*А. Е. Ферсманъ.* Къ минералогіи Симферопольскаго уѣзда. Изв. Ак. Н.

## 1908.

*А. В. Раковский.* О диморфизмѣ двойной хромовокислой соли калия и кальція. Изв. Ак. Н.

*А. Е. Ферсманъ.* Ueber die Palygorskitgruppe. Изв. Ак. Н.

*А. Е. Ферсманъ.* Матеріалы къ изслѣдованію группы палыгорскита. Изв. Ак. Н.

## 1909.

*Б. А. Линденеръ.* О люменесценціи и кристаллической формѣ сѣрно-кислаго калия-натрія Изв. Ак. Н.

*А. Е. Ферсманъ.* О кварцѣ изъ гранитпорфира острова Эльбы. Изв. Ак. Н.

*А. Е. Ферсманъ.* Матеріалы къ изслѣдованію цеолитовъ Россіи. I, II. Тр. Геологич. Музея.

*А. Е. Ферсманъ.* Матеріалы къ минералогіи Эльбы. В. S. Nat. М.

*П. П. Шорыгинъ.* О кристаллической формѣ 3—4-диметилбензофенона. Изв. Ак. Н.

## 1910.

*Б. А. Линденеръ.* О трибололюменесценціи минераловъ. Изв. Ак. Н.

*Е. Д. Ревуцкая* (совмѣстно съ *В. И. Вернадскимъ*). См. списокъ трудовъ В. И. Вернадскаго.

*А. Е. Ферсманъ.* Минералогическія замѣтки. I, II. Изв. Ак. Н.

*А. Е. Ферсманъ* (совмѣстно съ *В. И. Вернадскимъ*). См. списокъ трудовъ В. И. Вернадскаго.

*А. Е. Ферсманъ* (совмѣстно съ *В. И. Вернадскимъ*). См. списокъ трудовъ В. И. Вернадскаго.

## 1911.

*А. В. Казаковъ.* Матеріалы къ изученію группы палыгорскита. Изв. Ак. Н.

**БИОГРАФИЧЕСКИЙ СЛОВАРЬ**

---

**Алексат Павел-Август Карлович** (1868–1913) – минералог. Окончил математическое и естественное отделения Физико-математического факультета со степенью кандидата в 1897 г. Хранитель (с 1897 г.), ассистент (с 1898 г.) Минералогического кабинета Московского университета.

В лаборатории Минералогического кабинета исследовал редкие и малоизученные химические элементы минералов Ильменских гор, где впервые побывал месте с В.И. Вернадским в 1897 г. С 1899 г. проводил со студентами практические занятия по анализу минералов с помощью паяльной трубки, применяя при этом новые приемы, созданные в Америке. Вел полевые исследования в Средней Азии, где собрал большую минералогическую коллекцию, которая послужила в годы Великой Отечественной войны на благо Отечества. В то время Музей находился в составе Московского геологоразведочного института. Профессор Н.А. Смольянинов, не имея возможности выехать на полевые работы, впервые, только на основании изучения музейных образцов из коллекции П.К. Алексата, открыл в Средней Азии месторождение шеелита и получил Сталинскую премию 3-й степени за 1943–1944 гг.

**Антонский (Прокопович) Антон Антонович** (1762–1848) – Окончил Московский университет в 1785 г. с серебряной медалью. Экстраординарный (1790), ординарный (1794) профессор натуральной истории. Издавал журнал “Магазин натуральной истории, физики, химии” (1788–1792). Заведующий кафедрой минералогии и сельского хозяйства (1803–1818). Член многих обществ и учреждений.

Сделал описание Кабинета Натуральной Истории (1791) и привел его в систематический порядок.

**Афонин Матвей Иванович** (1739–1810) – профессор натуральной истории и земледелия, заведовал кафедрой натуральной истории медицинского факультета Московского университета (1770–1777). В 1770-е гг. читал лекции по геодезии и геодезии подземной, натуральной истории и земледелию, минералогии, философии, ботанике и зоологии (по Линнею).

Закончил гимназию при Московском университете в 1758 г. с золотой медалью и затем обучался в Кенигсберге (Германия) у профессора

философии Иоанна Бука, а с 1761 г. в Упсальском университете (Швеция), где изучал зоологию и ботанику у Карла Линнея, минералогию у адъюнкта химии Андрея Тидстрёма, химию доцимастическую (пробирную) и металлургию у профессора Иоанна Готшалька Валлериуса, практическую экономию у профессора Эммануила Экмана, а также земледелие и луговое хозяйство. В то время земледелие было неотделимо от натуральной истории.

После защиты в Упсальском университете докторской диссертации на тему: “О приложении естественной истории к общежитию” (1766), где доказывал, что “познание природы ведет человека к познанию самого себя”, М.И. Афонин еще три года проработал в Швеции, на практике изучая земледелие и горное дело.

В своей речи “О пользе, знании, собирании и расположении чернозему, особливо в хлебопашестве” 22 апреля 1771 г., на торжественном собрании конференции Московского университета, М.И. Афонин “предложил сельским хозяевам собирать всякие земли и располагать их так, как минералоги располагают свои кабинеты, с запискою свойств, названия уезда, деревни и самого поля, с которого земля взята” (Шевырев, 1855, с. 199). В 1770 г. составил “ученый каталог” образцов Минерального кабинета. Вероятнее всего, именно работа с коллекциями Минерального кабинета университета побудила М.И. Афонина впервые, задолго до В.В. Докучаева, предложить создавать почвенные музеи

**Боголюбов Николай Николаевич** (1872–1928) – геолог, палеонтолог, стратиграф, краевед, крупный специалист по ледниковым отложениям центральной России. Окончил Московский университет. Ассистент (1899) и хранитель Минералогического и Геологического кабинетов (музеев) при Императорском Московском университете (1906–1914), магистр геологии (1912), профессор геологии Юрьевского (ныне Тартуского) (1914–1918) и Воронежского (1918–1928) университетов. Исследовал различные группы ископаемых животных: мезозавров, динозавров, птерозавров, рыб, ракообразных, хоботных, иглокожих. С 1911 по 1912 гг. работал сотрудником журнала “Ученые записки Московского университета”. Действительный член девяти научных обществ.

**Вазнер Петр Иванович** (1799–1876) – геолог, минералог, врач. Окончил Виленский университет. Первый преподаватель и профессор минералогии и геологии в Казанском университете. Заслуженный профессор минералогии, геологии и сравнительной анатомии. Создал минералогический кабинет в университете и заведовал им. Совершил поездки по Казанской (1843 г.), Саратовской и Оренбургской (1844 г.) губерниям, в Киргизскую степь и на Каспийское море (1846 г.). Коллекцию пород, собранных в последнем путешествии, передал в 1847 г. в дар Московскому университету. В 1845–1847 гг. преподавал в Казанской ду-

ховной академии. Действительный член МОИП с 1846 г. Составил геогностические карты Казанской (1855) и Симбирской (1856) губерний.

**Вернадский Владимир Иванович** (1863–1945) – приват-доцент (с 1890 г.), профессор (1898–1911), хранитель и заведующий (с 1892 г.) Минералогического кабинета Императорского Московского университета, основатель минералого-геохимической научной школы. Член-корреспондент (с 1906 г.) и академик (с 1912 г.) Санкт-Петербургской академии наук.

На базе лаборатории Минералогического кабинета под руководством В.И. Вернадского студенты изучали минералы и делали их полный химический анализ, наблюдали кристаллизацию органических и неорганических соединений и проводили их кристаллографическое исследование. Он основал при Кабинете минералогический кружок, который объединил его учеников и сотрудников и стал ядром минералого-геохимической школы В.И. Вернадского. Из летних экскурсий В.И. Вернадский привозил много образцов, требовал того же от своих сотрудников и учеников.

**Вернер Абраам Готтлоб** (*Werner Abraham Gottlob*) (1749–1817) – крупнейший немецкий геолог и минералог того времени, профессор старейшей в мире Фрайбергской горной академии, где преподавал с 1775 г. минералогию и горное дело, глава школы нептоунистов. Создал классификацию минералов по внешним признакам. Заложил основы систематики и методики коллекционирования минералов. Свое собрание он делил на 9 научно обоснованных частей, среди которых были: коллекция драгоценных камней, систематическая ориктогностическая (минералогическая), региональная (по географии минералов). В коллекции драгоценных камней по каталогу было около 2500 образцов: 77 алмазов, 156 сапфиров, 240 изумрудов, 107 топазов, 206 цирконов, яшмы, бериллы, аметисты, горный хрусталь, бирюза, опалы, гранаты, шпинель, большое число пришлифованных агатов и другие минералы. Ныне коллекция Вернера хранится в музее Технического университета Фрайбергской горной академии.

**Вискоит Константин Иосифович (Осипович)** (1868–1944) – минералог и петрограф. Окончил Московский университет в 1897 г. Доктор геолого-минералогических наук, преподавал минералогию и петрологию в Московском университете (1917–1930), профессор Московской горной академии, Московского геологоразведочного института, где несколько лет возглавлял кафедру петрографии. Исследовал коллекции Минералогического кабинета и пополнял их своими сборами.

**Вульф Георгий (Юрий) Викторович** (1863–1925) – кристаллограф. Окончил в 1885 г. естественное отделение физико-математического факультета Варшавского университета по специальности “минералогия

и кристаллография”. С 1889 по 1891 гг. стажировался у известного кристаллографа П. Грота в Мюнхене и в Париже у крупного физика М.А. Корню. Магистр (1892), доктор минералогии и геогнозии (1896), профессор (1897). Работал в Минералогическом кабинете Московского университета с 1908 г. по приглашению В.И. Вернадского. В 1911 г. покинул университет и вернулся туда только в 1918 г. Он разрабатывал здесь кристаллофизическое направление, занимаясь рентгеноструктурным анализом кристаллических структур. Профессор Народного университета А.Л. Шанявского и Высших женских курсов.

**Глинка Сергей Федорович** (1855–1933) – минералог. Окончил Санкт-Петербургский университет в 1882 г. Профессор (1911), заведующий Минералогическим кабинетом Московского университета (1911–1921), сотрудник Института прикладной минералогии (1921–1933). Первым в мировой литературе описал альбититы в кристаллографическом отношении (1889). До 1926 г. вел занятия со студентами по кристаллооптике.

**Двигубский Иван Алексеевич** (1771–1839) – физик, зоолог, ботаник, геолог, географ, палеонтолог. Окончил Московский университет в 1796 г. с золотой медалью. Служитель Музея естественной истории Московского университета (1797–1802), доктор медицины (1802), профессор геологии и химической технологии (1808), заслуженный профессор физики и естественной истории (1830), декан физико-математического факультета (1818–1826), ректор Московского университета (1826–1833), действительный статский советник (1833). Стажировался (1802–1806) в Геттингене, Париже и Вене в области естественной истории и медицины. Неоднократно пополнял своими дарами Музей естественной истории Московского университета. Издавал журнал “Новый магазин естественной истории, физики, химии и сведений экономических”. Член многих обществ и учреждений.

**Демидов Павел Григорьевич** (1738–1821) – действительный статский советник, ученый натуралист. В 1803 г. пожертвовал Московскому университету 100 000 руб. на помощь бедным студентам и на содержание особой Демидовской кафедры натуральной истории, а также передал свою библиотеку, кабинет натуральной истории и минц-кабинет – стоимостью около 250000 руб.

Дары П.Г. Демидова в Московском университете заняли три зала, которые назывались “демидовскими”. Во время пожара в 1812 г. многое погибло, но часть наиболее ценных экспонатов Г.И. Фишер успел вывезти в Нижний Новгород и сохранить. Среди них собрание “полипников” (кораллов), в котором было более 220 экземпляров.

**Демидов Николай Никитич** (1773–1828) – тайный советник, действительный камергер, командор ордена св. Иоанна Иерусалимского,

в последние годы жизни был русским посланником во Флоренции. В 1813 г. пожертвовал Московскому университету большое собрание естественнонаучных коллекций для восстановления университетского музея.

**Добров Сергей Алексеевич** (1884–1959) – геолог-стратиграф, гидрогеолог, четвертичник, геоморфолог, палеонтолог. Ассистент (1913–1921) и ученый хранитель Геологического кабинета Московского университета (1922–1930). Одновременно с 1918 г. – адъюнкт-геолог, а в 1920–1921 гг. – старший геолог Московского отделения Геологического комитета. Доктор геолого-минералогических наук (1945). Более 40 лет посвятил изучению группы двустворчатых моллюсков – верхнемеловых иноцерамид. Был репрессирован (1933–1935): участвовал в строительстве канала “Москва-Волга”, давал заключение о геологических условиях при строительстве ряда сооружений по трассе канала. Исследовал фосфориты Центральных районов России.

**Карандеев Виссарион Виссарионович** (1878–1916) – минералог и кристаллограф. Окончил в 1903 г. Московский университет по кафедре минералогии с дипломом 1-й степени. Ассистент Минералогического кабинета (1903–1910), приват-доцент (1910–1911), профессор минералогии и кристаллографии Московских высших женских курсов (1910–1916). Исследовал оптические свойства кристаллов, занимался термическим анализом минералов, организовал термическую лабораторию. Изучал вращение плоскости поляризации двуосных кристаллов и для наблюдения этого явления сконструировал специальный прибор. В Московском университете читал лекции по минералогии и кристаллооптике. Пополнял коллекции Минералогического кабинета.

**Касперович Генрих Иосифович (Осипович)** (1881–1912). После окончания в 1900 г. с золотой медалью гимназии во Владикавказе поступил на естественное отделение Физико-математического факультета Московского университета. Будучи студентом, работал в Минералогическом кабинете университета. Сверхштатный ассистент в Минералогическом кабинете (1906–1912). Занимался физической кристаллографией, минералогией, петрографией, спектроскопией (освоил новые приборы), химией, радиоактивностью, математикой. Проявил себя как талантливый экспериментатор. Вел практические занятия по кристаллооптике. Совершил ряд экскурсий по Кавказу (1907–1909, 1911 гг.) и привез в Минералогический кабинет (музей) несколько ценных минералогических коллекций из серебросвинцовых месторождений Осетии, Дигории, Балкарии, Садона. В 1911 г. принял участие в Радиевой экспедиции Академии наук на Кавказ. Был прекрасным альпинистом, по поручению Географического общества производил исследование кавказских ледников.

Осенью 1912 г. переехал в Санкт-Петербург и стал младшим хранителем Минералогического музея Академии наук. В планах была намеченная В.И. Вернадским и согласованная с М. Кюри работа в ее лаборатории, но исполнению планов помешала скоропостижная смерть Г.И. Касперовича.

**Керштенс Иоганн Христиан (Iohann Christian Kerstens)** (1713–1802) – профессор химии и минералогии. Родился в Ганновере, получил степень магистра свободных наук и философии в Лейпцигском университете и доктора медицины в университете г. Галле. Был приглашен в университет (по указанию первого куратора Московского университета И.И. Шувалова) заведовать химической лабораторией, построенной по специальному предписанию И.И. Шувалова в здании университета у Воскресенских ворот. В лаборатории производились химические опыты и велись практические занятия со студентами. С марта 1758 по 1770 г. И.Х. Керштенс читал в университете теоретическую и экспериментальную физику, минералогию (“следуя Картгейзеру”), рудополную и пробирную химию (для студентов, “которые впредь к горному и монетному делу определены быть могут”), “врачебное веществословие” (фармакологию) и медицинскую химию “в связи с натуральною историей простых аптекарских лекарств”, “соединяя в преподавании теорию с практикой”, был врачом университетской больницы.

Курировал минеральный кабинет университета (1760–1769).

У Керштенса был опыт в составлении каталогов: в 1755–1756 гг. он издал описание Йенского натурального кабинета и “обязался составить ученый каталог” минералогического кабинета университета, “но шнуровая книга, для этого назначенная, осталась с теми же белыми листами, как он получил ее”. Из шести тысяч образцов недоставало сорок и “профессор химии ссылаясь на то, что некоторые минералы имеют свойство улетучиваться в воздух (могут быть от ветру разрушаемы)” (Шевырев, 1855, с. 145).

**Кислаковский Евгений Диодорович** (? – не позднее 1896) – химик, аптекарский помощник (1884). Занимался петрографией, прикладной геологией и полезными ископаемыми. Хранитель Минералогического и Геологического кабинетов Московского университета (1884–1894). Впервые в Московском университете выполнил химический анализ железного метеорита Биштюбе из собрания Минералогического кабинета (1889). Он вел с 1887 г. практические занятия по минералогии – анализ минералов с помощью паяльной трубки, проводя эти работы по методам, выработанным в Германии – Мюнхене и Фрайберге. Действительный член ИМОИП с 1886 г., хранитель палеонтологических коллекций (1886–1888), казначей (1888–1894), член Совета и библиотекарь ИМОИП (1890).

**Ковалевский Евграф Петрович** (1790–1867) – горный инженер и геолог, генерал-майор, действительный тайный советник, командир Горного кадетского корпуса (1826–1830), гражданский губернатор Томска (1830 г.), главный начальник Алтайских горных заводов (1830–1834), директор Департамента Горных и Соляных дел Министерства финансов России (1834–1843), попечитель Московского учебного округа (1856–1858), министр народного просвещения (1858–1861), почетный член Императорской Санкт-Петербургской Академии наук (с 1856 г.) и президент Вольного экономического общества (с 1862 г.). Первый исследователь Донецкого каменноугольного бассейна и первооткрыватель Бахмутского месторождения соли. В коллекции Е.П. Ковалевского, подаренной им университету в 1857 г., было 228 образцов из месторождений Урала, Алтая и Забайкалья.

**Милашевич Карл Осипович** (1842–1915) – геолог и палеонтолог, хранитель Минералогического музея с 1869 г. в чине коллежского секретаря по степени кандидата Московского университета. С 1879 г. – хранитель Минералогического и Палеонтологического кабинетов. Проводил со студентами занятия по геологии и палеонтологии, в том числе микроскопические исследования. Многократно пополнял музейные коллекции своими экспедиционными сборами или специальными закупками на деньги, выделяемые канцелярией университета, в частности, он осуществил в 1876 г. покупку замечательной коллекции из Золенгофена (Германия) у пастора Рундля в Мюнхене.

**Ненадкевич Константин Автономович** (1880–1963) – химик, минералог. Специалист по радиохимии, минералогии урана. Окончил Московский университет в 1902 г. Участвовал в радиевых экспедициях 1911–1914 гг. Работал в Минералогическом музее Академии наук, в Геологическом институте АН СССР, Институте минералогии и геохимии редких элементов (ИМГРЭ). Член-корреспондент АН СССР с 1946 г. Исследовал коллекции Минералогического кабинета и пополнял их своими сборами.

**Павлов Михаил Григорьевич** (1793–1840) – физик, почвовед, минералог и геолог. Окончил Московский университет в 1815 г. с золотой медалью. Доктор медицины (1818), заведующий кафедрой минералогии и сельского домоводства (1821), ординарный профессор (1824), статский советник (1835). Стажировался в Германии (1818–1821). Составил “Конспект полного курса минералогии” на основе работ В.М. Севергина, Г.И. Фишера, Р.Ж. Гаюи, А. фон Гумбольдта. Успех его лекций был необыкновенный, он затрагивал общеполитические проблемы, хотя читал физику, минералогию и сельское хозяйство, развивал эволюционный подход к жизни природы в целом и к миру живых существ в частности. Входил в состав комиссий и комитетов по приему коллекций в Музей естественной истории Московского университета.

**Павлов Алексей Петрович** (1854–1929) – геолог, стратиграф, палеонтолог, геоморфолог, тектонист, палеогеограф, геолог-четвертичник, историк геологии. Основатель московской (павловской) школы геологов. Окончил Московский университет с золотой медалью в 1878 г. Хранитель (с 1880 г.) Геологического и Минералогического кабинетов, заведующий Геологическим кабинетом (с 1883 г.) Московского университета. Экстраординарный профессор (1886), заведующий кафедрой геологии и палеонтологии (1884). Член-корреспондент (1905) и действительный член (1916) Императорской Санкт-Петербургской академии наук. Заслуженный деятель науки РСФСР (1928). А.П. Павлов и его ученики обогатили собрание Геологического кабинета многими коллекциями.

**Павлова Мария Васильевна** (1854–1938) – окончила в 1884 г. Сорбонну, один из старейших университетов мира, где могли получать высшее образование женщины. Занималась в Jardin des Plantes (Национальный музей естественной истории в Париже).

С 1886 г. обрабатывала коллекции Геологического кабинета (музея) Московского университета, работая бесплатно. Первый организатор исследований третичных и четвертичных млекопитающих России. Активно поддерживала связь со многими музеями России, помогая в научной обработке палеонтологических коллекций. Профессор палеонтологии Народного университета им. А.Л. Шанявского (1910). К 1912 г. она собрала свыше 10000 экземпляров костей и зубов ископаемых позвоночных и передала их в Геологический кабинет (музей) Московского университета, что значительно обогатило его фонды. Доктор зоологии (*honoris causa*) Московского университета (1916).

Возглавляла с 1919 до 1930 гг. впервые организованную кафедру палеонтологии в Московском государственном университете (МГУ). В 1919 г. она стала и заведующей Палеонтологическим музеем МГУ, выделившимся из Геологического кабинета (музея) университета.

Действительный член Академии наук Украинской ССР (1921), член-корреспондент (1925) и почетный член (1930) Академии наук СССР. Заслуженный деятель науки РСФСР (1928). В 1926 г. Геолого-палеонтологическому музею Московского университета было присвоено имя А.П. и М.В. Павловых.

**Пилипенко Павел Прокопьевич** (1877–1940) – минералог и геохимик. Окончил Московский университет в 1902 г. Профессор кафедры минералогии Московского университета (1927). Магистр минералогии и геогнозии (1915). В 1929 г. организовал минералогическую экспедицию для изучения Слюдянского флогопитового месторождения, откуда привез в музей большую коллекцию. Создал минералогические музеи в Томском и Саратовском университетах.

**Политковский Федор Герасимович** (1756–1809) – окончил с отличием Московский университет в 1779 г. Совершенствовал свои знания за границей. С 1784 г. преподавал на кафедре естественной истории. Читал натуральную историю на русском языке: осенью – введение в науку, зимою – минералогию по Валерию, показывая минералы в университетском кабинете. Профессор натуральной истории, практической медицины и химии. Первый директор Музея естественной истории (1791–1804).

**Разумовский Алексей Кириллович** (1748–1822) – граф, попечитель Императорского Московского университета (1807–1810), министр народного просвещения (1810–1816), президент Московского общества испытателей природы (с 1811 г.).

А.К. Разумовский создал в своем подмосковном имении Горенки ботанический сад, собрал крупнейшую в России библиотеку по естественным наукам, богатую коллекцию минералов и гербарий.

Минералогическая коллекция графа А.К. Разумовского поступила в Минералогический кабинет Московского университета в 1858 г. из имения Горенки как дар почетного гражданина Павла Молошникова, купившего это собрание минералов у наследников попечителя Московского учебного округа действительного статского советника Сергея Апполоновича Волкова.

**Рулье Карл Францевич** (1814–1858) – палеонтолог и зоолог. Хранитель Зоологического кабинета Музея естественной истории Московского университета (1837–1848). Окончил Московское отделение Медико-хирургической академии с серебряной медалью в 1833 г. Доктор медицины (1837). В 1841 г. стажировался в Бельгии и Германии. Экстраординарный (1842), ординарный (1850) профессор Московского университета. Создал школу зоологов-эволюционистов. Основатель и редактор журнала “Вестник естественных наук” (1854). Значительно пополнил коллекции Музея естественной истории.

**Самойлов Яков Владимирович** (1870–1925) – минералог, биогеохимик. Один из основателей биогеохимии. Работал в Минералогическом кабинете Императорского Московского университета под руководством В.И. Вернадского (1895–1902) без оплаты из-за дискриминации по национальному признаку (еврей). Приват-доцент Московского университета (1906–1911), заведующий кафедрой минералогии Московского сельскохозяйственного института (1908–1925), профессор (1917–1925) и директор Научно-исследовательского минералогического института (1922–1925) в Московском университете, организатор и директор Научного института по удобрениям (с 1919 г.).

**Слудский Александр Федорович** (1885–1954) – геолог, специалист по геологии и полезным ископаемым Крыма, популяризатор науки.

Окончил Московский университет в 1909 г. Сверхштатный ассистент (1909–1915), хранитель (1910–1915) Геологического кабинета Московского университета. Действительный член ИМОИП (1910), член и секретарь Геологического отделения ИОЛЕАиЭ (1911).

Кандидат геолого-минералогических наук, преподавал в Крымском педагогическом институте им. М.В. Фрунзе, в Сельскохозяйственном институте, в филиале Института коммунального хозяйства. А.Ф. Слудский – один из создателей и заведующий Карадагской научной станцией в Крыму (1915–1927), где он наладил научно-исследовательскую работу и издательскую деятельность. Принимал активное участие в создании Крымского филиала АН СССР и Крымского отдела Географического общества СССР.

**Смирнов Николай Николаевич** (1885–1972) – геолог, минералог, петрограф. Окончил Санкт-Петербургский университет в 1907 г. с дипломом 1-й степени. Специализировался по петрографии в Швейцарском университете у профессора Дюпарка. Приват-доцент (1911), сверхштатный (1912), штатный (1913), старший ассистент (1914) Минералогического кабинета Московского университета. Доктор минералогии и геогнозии (1917), диссертацию “Граниты Челябинска” защитил в Донском университете (Ростов-на-Дону), профессор и заведующий кафедрой петрографии Московского университета (1918–1930). Исследовал коллекции Минералогического кабинета и пополнял их своими сборами.

**Смолянинов Николай Алексеевич** (1885–1957) – минералог. Окончил Московский университет в 1914 г. Ассистент (1914), хранитель Минералогического кабинета, приват-доцент и профессор Московского университета. Доктор геолого-минералогических наук (1940). Составил каталог Румянцевской коллекции (1914) и “Путеводитель по Минералогическому музею МГРИ” (1937). Заведующий Минералогическим музеем МГРИ (с 1930 г.) Получил Сталинскую премию 3-й степени за 1943–1944 гг. за открытие, исследование и освоение вольфрамовых месторождений Средней Азии. Это открытие он сделал на основе изучения минералогической коллекции П.К. Алексата.

**Строганов Сергей Григорьевич** (1794–1882) – граф, генерал от кавалерии, генерал-лейтенант, член Государственного совета (с 1856 г.), попечитель Московского учебного округа (1835–1847), председатель Московского общества истории и древностей российских (1837–1874), московский военный генерал-губернатор (1859–1860), военный губернатор Риги и Минска (1834–1835), почетный член Императорской Санкт-Петербургской Академии наук (с 1827 г.)

**Толстомятов Михаил Александрович** (1836–1890) – минералог и кристаллограф. Окончил Московский университет в 1859 г. с золотой

медалью. С осени 1859 г. преподавал естественные науки в Практической академии коммерческих наук. Читал лекции и в Московском университете (с 1861 г.), адъюнкт и заведующий Малым (учебным) минералогическим кабинетом (1863). В 1864 г. полгода знакомился с музеями Берлина и Парижа, рудниками и методами преподавания в Западной Европе. Защитил магистерскую диссертацию “О причинах гетероморфизма углекислой извести” (1867) и диссертацию на степень доктора минералогии на тему: “Общие задачи учения о кристаллогенезисе” (1869). С 1870 г. М.А. Толстомятов экстраординарный профессор по кафедре минералогии и заведующий Малым (учебным) и Большим минералогическими кабинетами. Декан физико-математического факультета (с 1884 г.). В 1887 г. создал при минералогическом кабинете прекрасно оснащенную химическую лабораторию. Основоположник экспериментальной минералогии, кристаллогенезиса и учения о реальном кристалле в Московском университете. Кавалер ордена Св. Анны 2-й степени (1875 г.), вице-президент ИМОИП.

**Уваров Сергей Семенович** (1786–1855) – граф, государственный деятель, почетный член (1811 г.) и президент (1818–1855) Санкт-Петербургской академии наук, министр народного просвещения (1833–1849).

**Ферсман Александр Евгеньевич** (1883–1945) – минералог, геохимик, один из основоположников геохимии и основатель военной геологии. Один из наиболее выдающихся учеников В.И. Вернадского. Окончил Московский университет в 1907 г. С 1909 по 1912 гг. – ассистент при Минералогическом кабинете Московского университета. Значительнополнил коллекции Минералогического кабинета.

Профессор минералогии Московского городского университета им. А.Л. Шанявского (с 1910 г.) и Петроградского университета (1918–1919), академик Российской академии наук (с 1919 г.), директор Радиевого института АН СССР (1922–1926), вице-президент АН СССР (1927–1929), председатель Уральского филиала АН СССР (1932–1938), директор Института геологических наук АН СССР (1942–1945).

**Фишер фон Вальдгейм Григорий Иванович (Иоганн Готтгельф)** – см. приложение 2.

**Щировский Владимир Алексеевич** (1861 – не ранее 1917) – геолог, палеонтолог, исследователь юрских и меловых отложений. Окончил Московский университет в 1888 г. со степенью кандидата. Сверхштатный ассистент (1890) Геологического кабинета, хранитель Минералогического кабинета (1894–1906) Московского университета. Одним из первых выяснил истинное соотношение различных горизонтов юры и нижнего мела в бассейне р. Суры (Среднее Поволжье) и стоял у истоков изучения богатейшей фауны нижнего мела этого района. Работы В.А. Щировского очень важны для понимания границы между юрскими

и нижнемеловыми отложениями, а собранный им фактический материал послужил основой для дальнейших работ по мезозою Русской платформы. Передал в Геологический кабинет несколько коллекций ископаемых беспозвоночных, собранных им во время геологических экскурсий. Действительный член ИМОИП (1890).

**Щуровский Григорий Ефимович** (1803–1884) – родился 30 января 1803 г. в Москве. Мать по бедности отдала новорожденного в воспитательный дом.

Щуровский – производная от фамилии купца Щурова, пожертвовавшего деньги на его воспитание. Настоящая фамилия неизвестна. Через несколько лет мать взяла ребенка к себе, некоторое время он жил в семье. Но Отечественная война 1812 г. вновь изменила его судьбу. Война разорила семью, и ему пришлось в 1814 г. поступить в воспитательный дом, где была школа с 8-летним курсом обучения и находилась она под надзором профессоров Московского университета. Одним из таких попечителей был Г.И. Фишер. Оканчивающие Школу классические воспитанники могли переходить без экзамена в университет или в Медико-хирургическую академию. В 1822 г. за счет опекунского совета воспитательного дома был принят на медицинский факультет Московского университета, по окончании которого в 1826 г. получил степень лекаря 1-го отделения. После сдачи двух экзаменов в 1828 г. получил степень акушера и доктора. С 1828 г. преподавал физику и естественную историю в Воспитательном Доме. После защиты диссертации “De Erisipite” (1829) его окончательно утвердили в степени доктора. Медик и ординатор при Воспитательном Доме (с 1831), в 1832 г. занял кафедру при медицинском факультете Московского университета со званием лектора естественной истории, адъюнкт (1833). Преподаватель минералогии на Физико-математическом отделении университета (1834), редактор “Ученых записок университета”. Экстраординарный профессор по кафедре геогнозии (геологии) и минералогии и заведующий Минералогическим кабинетом (с 1835), ординарный профессор (1844) и в то же время старший врач при Воспитательном Доме.

Декан Физико-математического отделения (1848–1849), проректор (1868–1869), ректор университета. Один из основателей и Товарищ Почетного Председателя Московского Политехнического Музея (с 1872). В 1868 г. был в заграничном путешествии, продолжительностью 5 месяцев, для осмотра музеев и других научных учреждений, совершил несколько геологических экскурсий.

Один из основоположников геологии в Московском университете и один из первых талантливых популяризаторов естествознания, профессор Московского университета в течение 45 лет, основатель (1863 г.) и первый Президент Общества любителей естествознания, антропологии и этнографии. Возглавлял в Московском университете

кафедру минералогии и геогнозии и Минералогический кабинет (1835 – 1863) и кафедру геогнозии и палеонтологии и Геологический кабинет (1863–1880). Из геологических путешествий по Уралу (1838) и Алтаю (1844) Щуровский привез много образцов, которые дополнили коллекции Минералогического кабинета. Составил “Каталог Минералогического кабинета, Большого и Малого, при Императорском Московском университете” (1858). Получил чин тайного советника (1870) и звание заслуженного профессора университета (1870). Путешествовал до 70 лет. Почетный член большого числа научных обществ и учреждений.

- Аксенов Г.П. Вернадский. М.: Соратник, 1994. 544 с. (Серия избранных биографий).
- Алексеев А.С. Карл Францович Рулье и геология Подмосковья: (К 175-летию со дня рождения) // Бюл. МОИП. Отд. геол. 1989. Т. 64, вып. 3. С. 107–119.
- Алексеев А.С. Основные этапы развития палеонтологии // Там же. 2002. Т. 77, вып. 2. С. 85–88.
- Алексеев А.С., Барсков И.С. Г.И. Фишер фон Вальдгейм как ученый и педагог (1771–1853) // Там же. 1975. Т. 50, вып. 2. С. 123–134.
- Анастасенко Г.Ф., Кривовичев В.Г. История минералогического музея Санкт-Петербургского государственного университета. СПб.: Невский курьер, 1998. 112 с.
- Андреева И.П., Бессуднова З.А. Минералогическое отделение // На благо просвещение. К 250 – летию со дня рождения графа Н.П. Румянцева. Альбом-каталог. М.: Индрик: Пашков дом, 2005. Ч. 2. С. 62–68.
- Андреева И.П., Бессуднова З.А., Брюшкова Л.П. и др. Фонды Государственного геологического музея им. В.И. Вернадского РАН (ГГМ) // Сбор, обработка, хранение и использование естественнонаучных коллекций. – Тез. докл. Всерос. науч.-практ. конф. (16–20 марта 1998 г.). М.: Гос. Дарвиновский музей, 1998. С. 7.
- Андреева И.П., Бессуднова З.А., Жегалло В.И. и др. Камни прошлого – ступени в будущее // Там же. 1998. С. 6.
- Анучин Д.Н. О предшественниках Г.Е. Шуровского по предметам его преподавания в Московском университете. // Воспоминания о Григории Ефимовиче Шуровском СПб., 1885. С. 26–30. (Изв. ОЛЕАЭ; Т. 33, приложение.)
- Анучин Д.Н. В.О. Ковалевский // О людях русской науки и культуры: (Статьи, некрологи и заметки). М.: Географгиз, 1952а. С. 273–283.
- Анучин Д.Н. Из прошлого Московского университета (о К.Ф. Рулье): Из неопубликованных “Воспоминаний” Д.Н. Анучина о К.Ф. Рулье // Там же. 1952б. С. 186–188.
- Аршинов В.В. О кристаллической форме и некоторых оптических свойствах этилового эфира борнил – ксантогеновой кислоты // Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou. N.S. 1904. Т. 17. Р. 439–444.
- Багашев Ин. Анализ альмандина с острова Ольхона на Байкале // Ibid. 1903. Т. 16. Р. 329–334.

- Барсанов Г.П.* Минералогические музеи России в XVIII и начале XIX в. // Очерки по истории геологических знаний. М.: Изд-во АН СССР, 1953. Вып. 2. С. 205–218.
- Барсанов Г.П.* Значение минералогической школы В.И. Вернадского в Московском университете (1890–1911) для развития современной минералогии // Тр. Минерал. Музея. 1959. Вып.10. С. 31–44.
- Барсанов Г.П., Корнетова В.А.* История развития Минералогического музея им. А.Е. Ферсмана АН СССР за 270 лет (1716–1986 гг.) // Очерки по истории геологических знаний. М.: Изд-во АН СССР, 1989. Вып. 25. С. 9–52.
- Барсанов Г.П., Яхонтова Л.К.* Сто лет кафедры минералогии в Московском университете // Вестн. МГУ. Сер. 4, геология. 1970. № 6. С. 3–17.
- Бархатова Н.Н., Кузнецов С.С.* Григорий Ефимович Щуровский: (150 лет со дня рождения) // Вестн. ЛГУ. Сер. биологии, географии и геологии. 1954. № 1. С. 143–154.
- Белов А.А., Бессуднова З.А., Матюшин Л.В.* Коллекции и экспозиции Государственного геологического музея им. В.И. Вернадского (ГГМ) РАН как отражение развития фундаментального геологического знания // Тез. Всерос. науч.-практ. конф. “Музей – открытая система” (22–24 апр. 2002 г.). М.: Эрудит-К, 2002. С. 12–14.
- Бергман Г.Г.* Определение содержания никеля в нескольких железных метеоритах коллекции АН СССР // Метеоритика. М.: Изд-во АН СССР, 1955. Вып. 13. С. 128–132.
- Бессуднова З.А.* Коллекция кораллов П.Г. Демидова (1738–1821) – ее новая жизнь // Минералогические музеи в XXI в.: Материалы Междунар. симпоз. по истории минералогии и минералогических музеев, геммологии, кристаллохимии и классификации минералов. СПб.: Изд-во СПбГУ, 2000. С. 18–19.
- Бессуднова З.А.* Судьбы коллекций и коллекционеров // Камни мира. М.: Аванта+, 2001. С. 167–179.
- Бессуднова З.А.* Эволюция взглядов Г.И. Фишера фон Вальдгейма на систематику минералов по музейным каталогам 1806, 1811, 1824 гг. // Минералогические музеи. Материалы IV Междунар. Симпоз. по истории минералогии и минералогических музеев, геммологии, кристаллохимии и кристаллогенезису. СПб.: НИИЗК СПбГУ, 2002а. С. 34–35.
- Бессуднова З.А.* Формирование коллекции метеоритов и их изучение в Музее естественной истории Московского университета (XIX – нач. XX вв.) // Третьи Всероссийские научные чтения памяти ильменского минералога В.О. Полякова. Миасс: ГЕОТУР, 2002б. С. 13–18.
- Бессуднова З.А.* Геологические и минералогические исследования в Музее естественной истории Московского университета (1759–1930 гг.): Автореф. дис. ... канд. геол.-минерал. наук. М., 2002в. 34 с.

- Бессуднова З.А.* О даре Е.Р. Дашковой 1807 г. в Музей естественной истории Московского университета // Е.Р. Дашкова: Личность и эпоха. / Отв. ред. Л.В. Тычинина. М.: МГИ им. Е.Р. Дашковой, 2003. С. 112–119.
- Бессуднова З.А.* Г.И. Фишер фон Вальдгейм – директор Музея естественной истории ИМУ // Надгробия Введенского акрополя: Сб. ст. / Под ред. Ю.Н. Соловьевой. М.: Волслов, 2004. С. 15–21.
- Бессуднова З.А.* Мария Васильевна Павлова: Жизнь в музее // Материалы конф. “Современные проблемы региональной геологии. Музейный ракурс”, посвящ. 150-летию со дня рождения акад. А.П. Павлова (1854–1929) и почет. акад. М.В. Павловой (1854–1938). М.: Акрополь, 2004. С. 11–16.
- Бессуднова З.А.* Исследования М.А. Толстопятова (1836–1890) в Минералогическом кабинете Московского университета / Минералогические музеи. Санкт-Петербург. Кафедра Минералогии. СПб ГУ, 2005. С. 3.
- Бессуднова З.А., Андреева И.П.* Роль коллекции графа Н.П. Румянцева (1754–1826) в сохранении минерального разнообразия // Минеральное разнообразие – исследование и сохранение: Тез. Междунар. симпоз. / Нац. музей “Земля и люди” (6–9 окт. 2000 г., София, Болгария). София, 2000. С. 28.
- Бессуднова З.А., Жегалло В.И.* Коллекция кораллов П.Г. Демидова: второе рождение // Для великого блага отечества... (Демидовские чтения) / Под ред. А.М. Селиванова. Ярославль: Яросл. гос. ун-т, 1998. С. 85–87.
- Бессуднова З.А., Мирлин Е.Г.* Государственный геологический музей им. В.И. Вернадского: история и перспективы // Минерал. ресурсы России. 1996, № 2. С. 50–51.
- Бессуднова З.А., Пржедецкая Л.Т.* От Минерального кабинета к Геологическому музею // “Место, наукам посвященное...” – из истории Московского университета. М.: Изд-во МГУ, 1995. С. 109–110.
- Бессуднова З.А., Пржедецкая Л.Т.* Из истории коллекции минералов и окаменелостей Публичного и Румянцевского музеев / Тез. докл. III Междунар. симп. “Культурное наследие в геологии, горном деле и металлургии. Библиотеки – Архивы – Музеи, 23–27 июня 1997 г. Санкт-Петербург“. СПб., 1997. С. 22–23.
- Бессуднова З.А., Пржедецкая Л.Т., Самуленко С.В.* Коллекции конца XVIII – начала XX вв. из собраний Государственного геологического музея им. В.И. Вернадского РАН // Землеведение и музееведение. М.: Изд-во МГУ, 1998а. С. 190–194.
- Бессуднова З.А., Пржедецкая Л.Т., Самуленко С.В.* История музейных коллекций – опыт экспозиции // Сбор, обработка, хранение и использование естественнонаучных коллекций: Тез. докл. Всерос.

- науч.-практ. конф. (16–20 марта 1998 г.). М.: Гос. Дарвиновский музей, 1998б. С. 15–16.
- Бессуднова З.А., Пржедецкая Л.Т., Соловьев Ю.Я.* Последнее творение архитектора Клейна // *Вопр. истории естествознания и техники.* 1996. № 4. С. 93–107.
- Бессуднова З.А., Пржедецкая Л.Т., Соловьев Ю.Я.* История возведения здания Государственного геологического музея им. В.И. Вернадского РАН // *Тез. докл. III Междунар. симпоз. “Культурное наследие в геологии, горном деле и металлургии. Библиотеки – Архивы – Музеи, 23–27 июня 1997 г. Санкт-Петербург”.* СПб., 1997. С. 23–24.
- Бессуднова З.А., Соловьев Ю.Я.* Г.Е. Щуровский и Минералогический кабинет Московского университета // *Горные, геологические, минералогические музеи в XXI в. Тез. докл. науч.-практ. конф. Екатеринбург: Урал. горно-геол. акад., 1997. С. 47.*
- Бессуднова З.А., Соловьев Ю.Я.* Зарождение научных направлений, методов и школ в Государственном геологическом музее им. В.И. Вернадского (ГГМ) // *Материалы Междунар. симпоз. по истории минералогии и минералогических музеев, геммологии, кристаллохимии и классификации минералов.* СПб.: Изд-во СПбГУ, 1998. С. 120–121.
- Биографический словарь профессоров и преподавателей Московского университета.* М.: Изд-во МГУ, 1855. Ч. 1. С. 676 с.
- Богданов А.П.* Воспоминание о Григории Ефимовиче Щуровском как человеке и общественном деятеле // *Воспоминания о Григории Ефимовиче Щуровском.* СПб., 1885а. С. 7–12. (Изв. ОЛЕАЭ; Т. 33, приложение.)
- Богданов А.П.* О Карле Францевиче Рулье и его предшественниках по кафедре зоологии в Московском университете // *СПб., 1885б. Изв. ОЛЕАЭ; Т. 43, вып. 2. 215 с.*
- Боголюбов Н.Н.* Материалы по геологии Калужской губернии. Ч. 1–2. Калуга: Тип. Губерн. земск. управы, 1904. 354 с.
- Боголюбов Н.Н.* Из истории плезиозавров в России. М. 1912. 396 с. (Учен. зап. Имп. Моск. ун-та. Отд. естеств.-ист.; Вып. 31).
- Борисяк А.А.* В.О. Ковалевский, его жизнь и научные труды. Л.: Изд-во АН СССР, 1928. 135 с. (Тр. Комис. по истории знаний; Вып. 5).
- Брюшкова Л.П.* Коллекции геологических музеев как часть культурного наследия. М.: Наука, 1993. 94 с.
- Брюшкова Л.П.* Музеи геологического профиля и научно-исследовательская работа // *Научно-исследовательская работа в естественно-научном музее.* М.: Гос. Дарвиновский музей, 2001. С. 41–61. (Тр. Гос. Дарвиновского музея, вып. 4).
- Брюшкова Л.П., Наумов Г.Б., Черненко В.В.* Некоторые даты становления ГГМ // *Геологический музей.* М.: ГГМ, 1994. С. 82–84.

- Вазбуцкий Г.Л.* Скульптура поверхности кристаллов берилла // Кристаллография. М.: Металлургиздат, 1956. Вып. 5. С. 69–151.
- Варсанофьева В.А.* Алексей Петрович Павлов и его роль в развитии геологии. М.: МОИП, 1941. 348 с.
- Варсанофьева В.А.* Алексей Петрович Павлов и его роль в развитии геологии. 2-е исп. и доп. изд. М.: МОИП, 1947. 392 с.
- Варсанофьева В.А.* Московское общество испытателей природы и его значение в развитии отечественной науки. М.: Изд-во МГУ, 1955. 104 с.
- Вернадский В.И.* О группе силлиманита и роли глинозема в силикатах. М.: МОИП, 1891. 100 с.
- Вернадский В.И.* О турингите и стильпномелане русских месторождений // Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou. N. S., 1900. Т. 14. supplement. P. 41–45.
- Вернадский В.И.* Минералогия и кристаллография: Лекции для студентов. М.: Лит. о-во. распротр. полезных книг, 1903а. 86 с.
- Вернадский В.И.* О кристаллах  $\alpha$ -серы и о русских их месторождениях // Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou. N. S., 1903б. Т. 16. P. 479–499.
- Вернадский В.И.* Об апатите из Хоранта-Хох на Кавказе // Ibid. 1903в. Т. 16. P. 502–506.
- Вернадский В.И.* Основы кристаллографии. Ч. 1, вып. 1. М.: Унив. тип., 1903 г. 348 с.
- Вернадский В.И.* О цезии в полевых шпатах // Изв. Имп. АН. Сер. 6. 1909. Т. 3, № 3. С. 163–164.
- Вернадский В.И.* Минералогический кабинет Императорского Московского университета // К XII съезду русских естествоиспытателей и врачей. М.: Тип. Лисснера, 1910. 9 с.
- Вернадский В.И.* О необходимости исследования радиоактивных минералов Российской империи. 2-е изд. СПб.: Изд-во Имп. АН, 1911а. 58 с.
- Вернадский В.И.* Об открытии крокоита. Отдельный оттиск. СПб.: Изд-во Имп. АН, 1911б. С. 345–354.
- Вернадский В.И.* История минералов земной коры. Т. 1, вып. 1. Л.: Науч. хим.техн. изд-во, 1923. 208 с.
- Вернадский В.И.* Очерки геохимии. 4-е изд. М.; Л.: Горгеонефтеиздат, 1934. 380 с.
- Вернадский В.И.* Несколько соображений о проблемах метеоритики // Метеоритика. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1941. Вып. 1. С. 3–11.
- Вернадский В.И.* Проявление минералогии в космосе // Метеоритика. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1946. Вып. 3. С. 3–5.
- Вернадский В.И.* Опыт описательной минералогии с дополнениями автора 1912–1922 гг. Т. 1. Самородные элементы. М.: Изд-во АН СССР, 1955. 616 с. (Избр. соч.; Т. 2).

- Вернадский В.И.* Из истории минералогии в Московском университете: (Памяти профессора Я.В. Самойлова) // Очерки по истории геологических знаний. М.: Изд-во АН СССР, 1956. Вып. 5. С. 176–187.
- Вернадский В.И.* Опыт описательной минералогии с дополнениями автора (1912–1922 гг.). Т. 2. Самородные элементы. М.: Изд-во АН СССР, 1959. 616 с. (Избр. соч. Т. 3).
- Вернадский В.И.* Статьи об ученых и их творчестве. М.: Наука, 1997. 364 с.
- Вернадский В.И.* Дневники: 1926–1934 / Сост. В.П. Волков. М.: Наука, 2001. 456 с.
- Вернадский В.И., Курбатов С.М.* Земные силикаты, алюмосиликаты и их аналоги: Из лекций в Московском университете В.И. Вернадского, изданных в 1910–1912 гг. Л.; М.: ОНТИ НКТП СССР, 1937. 378 с.
- Вернадский В.И., Шкляревский А.О.* О шаровых выделениях графита из Ильменских гор // Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou. N. S. 1900. Т. 14. Р. 367–369.
- Вулисанова Г.А.* Век просвещенный // Международный исторический журнал, 2002. № 7. С. 1–13.
- Вульф Г.В.* Способ графического решения задач по космографии и математической географии. Нижний Новгород, 1909. 23 с., 5 л. черт.
- Вульф Г.В.* Строение, внешний вид и правильная установка кристаллов. М.: Тип. Лисснера, 1910. 16 с.
- Вульф Г.В.* Кристаллы, их образование, вид и строение. М., 1917. 128 с.
- Вульф Г.В.* Жизнь кристаллов // Наука и техника, № 4. М.: Изд-во Практические знания, 1918. 78 с.
- Вульф Г.В.* Симметрия и ее проявление в природе. 2-е изд. М.: Лит.-изд. отд. Нар. комиссариата по просвещению, 1919. 102 с. (Науч.-попул. б-ка).
- Гейман Р.* Воспоминание о покойном основателе Императорского Московского Общества Испытателей природы Г.И. Фишере фон Вальдгейме: Речь, произнесенная 28-го декабря 1855 года, в торжественном собрании общества, по случаю его 50-летнего юбилея членом общества Родионом Гейманом. 2-е изд. М.: МОИП, 1871. 10 с.
- Геологический словарь. Т. 2 / Под ред. А.Н. Криштофовича. М.: Госгеолтехиздат, 1955. 445 с.
- Геология в Московском университете за 50 лет Советской власти (1917–1967) / Под ред. Д.И. Гордеева. М.: Изд-во МГУ, 1967. 258 с.
- Геология в Московском университете: К 60-летию Великой Октябрьской революции // Вестн. МГУ. Сер. 4, геология. 1977. № 5. С. 3–13.
- Герасимовский В.И.* Основоположник минералогии и геохимии урана // Очерки по истории геологических знаний. М.: Изд-во АН СССР, 1963. Вып. 11. С. 99–106.

- Герцен А.И. Былое и думы. М.; Л.: Молодая гвардия, 1933. 260 с.
- Герцен А.И. Московский университет. [Глава из романа “Былое и думы”] // Московский университет в воспоминаниях современников (1755–1917). М.: Современник, 1989. С. 115–143.
- Глинка С.Ф. Химический состав и оптические свойства альбитов из русских месторождений // Зап. СПб. Минерал. о-ва. Сер. II. 1894. Ч. 31. С. 1–154.
- Годичный отчет Императорского Московского Общества испытателей природы за 1902–1903 гг. секретаря общества В.Д. Соколова, читанный 3.10.1903 г. // Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou. N. S. 1904. Т. 17. Р. 66–87.
- Годовиков А.А. Краткий очерк по истории минералогии. М.: Минерал. музей им. А.Е. Ферсмана, 1998. 162 с.
- Гордеев Д.И. Г.Е. Щуровский как геолог и его школа // Бюл. МОИП. Отд. геол. 1954. Т. 29, вып. 2. С. 57–62.
- Гордеев Д.И. История геологических наук. М.: Изд-во МГУ. 1967. Ч. 1. 316 с. 1972. Ч. 2. 324 с.
- Григорьев Д.П., Шафрановский И.И. Выдающиеся русские минералоги. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1949. 274 с.
- Гришина З.В., Орлов А.С. Музей истории МГУ и музеи Московского университета // Альманах, 2000: Музеи Российской академии наук. М.: Научный мир, 2001. С. 183–207.
- Давиташвили Л.Ш. В.О. Ковалевский. 2-е изд. М.: Изд-во АН СССР, 1951. 583 с.
- Давиташвили Л.Ш., Микулинский С.Р. К.Ф. Рулье. М., Изд-во АН СССР, 1951. 540 с. (Научное наследство. Т. 2).
- Два века в коллекциях Зоологического музея МГУ / Под ред. О.Л. Россолимо. М.: Изд-во МГУ, 1991. 264 с..
- Демская А., Смирнова Л. Музей на Волхонке. Путеводитель. М.: Моск. рабочий, 1982. 48 с.
- Добровольский Г.В., Соколов Б.А., Рябухин А.Г. К истории создания в МГУ факультетов наук о Земле (геологического, географического, почвоведения) // Вестн. МГУ. Сер. 4, Геология. 1999. № 6. С. 63–67.
- Документы и материалы по истории Московского университета второй половины XVIII века. М.: Изд-во МГУ, 1962. Т. 2. С. 321–324.
- Жегалло В.И., Каландадзе Н.Н., Шаповалов А.В., Бессуднова З.А. и др. Об ископаемых носорогах эласмотериях (с привлечением материалов из коллекций Государственного геологического музея им. В.И. Вернадского РАН) // VM-Novitates. 2002. № 9. С. 1–48.
- Житков Б.М. Г.И. Фишер фон Вальдгейм (1771–1853). М.: МОИП, 1940. 28 с.
- Заварицкий А.Н., Кваша Л.Г. Метеориты СССР. Коллекция Академии наук СССР. М.: Изд-во АН СССР, 1952. 248 с.

- Залесский М.Д.* Пермская флора Уральских пределов Ангарида // Тр. Геол. ком. Н. С. 1927. Вып. 176. С. 1–76.
- Знаменитые россияне XVIII–XIX веков. Биографии и портреты. СПб., Лениздат, 1996. 958 с.
- Зограф Н.Ю.* Некролог Григория Ефимовича Щуровского // Воспоминания о Григории Ефимовиче Щуровском. СПб., 1885. С. 32–38. (Изв. ОЛЕАЭ; Т. 33, приложение).
- Зубов В.П.* Историография естественных наук в России (XVIII в. – XIX в.). М.: Изд-во АН СССР, 1956. 576 с.
- Иванов Л.Л.* О мусковите из Косого Брода на Урале // Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou. N. S. 1903. Т. 16. Р. 507–509.
- История геологических наук в Московском университете / Под ред. Д.И. Гордеева. М.: Изд-во МГУ, 1962. 352 с.
- История Геологического института АН СССР: Развитие института, его научные школы и библиография трудов. М.: Наука, 1980. 223 с.
- История Московского геологоразведочного института. М.: Недра, 1991. 270 с.
- История Московского университета: В 2 т. / Отв. ред. М.Н. Тихомиров. М.: Изд-во МГУ, 1955. Т. 1. 563 с.
- История Московского университета: Проспект / Ред. Г.А. Новицкий. М.: Изд-во МГУ, 1952. 32 с.
- Калинин П.В.* Двухсотлетие Минералогического музея МГРИ // Изв. вузов. Геология и разведка. 1960. № 6. С. 3–17.
- Карпунин А.М., Мамонов С.В., Мироненко О.А., Соколов А.В.* Геологические памятники природы России. СПб.: Лориен, 1998. 195 с.
- Касперович Г.И.* Анализ кэффекилита из окрестностей Бахчисарая // Сборник в честь двадцатипятилетия научной деятельности Владимира Ивановича Вернадского. М.: Кушнерев и К°, 1914. С. 121.
- Кваша Л.Г., Скрипник А.Я.* Каталог метеоритов коллекции АН СССР на 1 января 1977г. // Метеоритика. М.: Наука, 1978. Вып. 37. С. 178–251.
- Кислаковский Е.Д.* Химический анализ двух образцов естественной глауберовой соли из Закавказья // Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou. 1884. Т. 59, pt 1, № 2. Р. 253–255.
- Кислаковский Е.Д.* Михаил Александрович Толстопоптов: (Некролог) // Речь и отчет, читанные в торжественном собрании Императорского Московского университета 12-го января 1891 г. М.: Унив. тип., 1891. С. 211–223.
- Краткая записка о происшествиях в Императорском Московском университете и в Округе его с 1-го июля 1831 г. по 1-е число того же месяца 1832 г. // Речи, произнесенные в Торжественном собрании Императорского Московского университета, июля 8 дня 1832 г. С приложением краткой годичной Истории онаго. М.: Унив. тип., 1832. С. 25–42.

- Краткая история Императорского Московского университета и его Учебного Округа с 26 числа июня 1829 по тоже число 1830 г. // Речи и стихи, произнесенные в Торжественном собрании Императорского Московского университета, июня 26 дня 1830 г. С приложением краткой годичной истории онаго. М.: Унив. тип., 1830. С. 141–161.
- Краткий отчет о состоянии Императорского Московского университета за 1854 гражданский год. Историческая записка, речи, стихи и отчет Императорского Московского университета, читанные в торжественном собрании 12-го января 1855 г., по случаю его столетнего юбилея. М.: Унив. тип., 1855. 23 с.
- Краткий отчет о состоянии Императорского Московского университета за 1856 гражданский год. Речи и отчет, произнесенные в торжественном собрании Императорского Московского университета 12-го января 1857 г. М.: Унив. тип., 1857. 30 с.
- Краткий отчет о состоянии Императорского Московского университета за 1857 гражданский год. Речи и отчет, произнесенные в торжественном собрании Императорского Московского университета 12-го января 1858 г. М.: Унив. тип., 1858. 22 с.
- Краткий отчет о состоянии Императорского Московского университета за 1859 г. Речи и отчет, произнесенные в торжественном собрании Императорского Московского университета 12-го января 1860 г. М.: Унив. тип., 1860. 19 с.
- Краткий отчет о состоянии Императорского Московского университета за 1866 г. Речи и отчет, произнесенные в торжественном собрании Императорского Московского университета 12-го января 1867 г. М.: Унив. тип., 1867. 62 с.
- Краткий отчет о состоянии Императорского Московского университета за 1867 г. Речи и отчет, произнесенные в торжественном собрании Императорского Московского университета 12-го января 1868 г. М.: Унив. тип., 1868. 60 с.
- Краткий отчет о состоянии Императорского Московского университета за 1868 г. Речи и отчет, произнесенные в торжественном собрании Императорского Московского университета 12-го января 1869 г. М.: Унив. тип., 1869. 64 с.
- Краткий отчет о состоянии Императорского Московского университета за 1870 г. Речи и отчет, произнесенные в торжественном собрании Императорского Московского университета 12-го января 1871 г. М.: Унив. тип., 1871. 54 с.
- Краткий отчет о состоянии Императорского Московского университета за 1871 г. Речи и отчет, произнесенные в торжественном собрании Императорского Московского университета 12-го января 1872 г. М.: Унив. тип., 1872. 62 с.

- Краткий отчет о состоянии Императорского Московского университета за 1872 г. Отчет и речи, произнесенные в торжественном собрании Императорского Московского университета 12-го января 1873 г. М.: Унив. тип., 1873. 44 с.
- Краткий отчет о состоянии Императорского Московского университета за 1874 г. Отчет и речи, произнесенные в торжественном собрании Императорского Московского университета 12-го января 1875 г. М.: Унив. тип., 1875. 60 с.
- Краткий отчет о состоянии Императорского Московского университета за 1875 г. Отчет и речи, произнесенные в торжественном собрании Императорского Московского университета 12-го января 1876 г. М.: Унив. тип., 1876.
- Краткий отчет университета за 1890 г. Речь и отчет, читанные в торжественном собрании Императорского Московского Университета 12-го января 1891 г. М.: Унив. тип., 1891. 207 с.
- Краткий отчет университета за 1891 г. Речь и отчет, читанные в торжественном собрании Императорского Московского университета 12-го января 1892 г. М.: Унив. тип., 1892. 195 с.
- Краткий отчет университета за 1892 г. Речь и отчет, читанные в торжественном собрании Императорского Московского университета 12-го января 1893 г. М.: Унив. тип., 1893. 223 с.
- Краткий отчет университета за 1893 г. Речь и отчет, читанные в торжественном собрании Императорского Московского университета 12-го января 1894 г. М.: Унив. тип., 1894. 251 с.
- Краткий отчет университета за 1894 г. Отчет о состоянии Императорского Московского университета за 1894 г. М.: Унив. тип., 1895. С. 63–289.
- Краткий отчет университета за 1895 г. Речь и отчет, читанные в торжественном собрании Императорского Московского университета 12-го января 1896 г. М.: Унив. тип., 1896. С. 59–311.
- Краткий отчет университета за 1896 г. Речь и отчет, читанные в торжественном собрании Императорского Московского университета 12-го января 1897 г. М.: Унив. тип., 1897. С. 93–383.
- Краткий отчет университета за 1897 г. Речь и отчет, читанные в торжественном собрании Императорского Московского университета 12-го января 1898 г. М.: Унив. тип., 1898. С. 113–415.
- Краткий отчет университета за 1898 г. Речь и отчет, читанные в торжественном собрании Императорского Московского университета 12-го января 1899 г. М.: Унив. тип., 1899. С. 120–445.
- Краткий отчет университета за 1899 г. Речь и отчет, читанные в торжественном собрании Императорского Московского университета 12-го января 1900 г. М.: Унив. тип., 1900. С. 5–366.

- Краткий отчет университета за 1900 г. Речь и отчет, читанные в торжественном собрании Императорского Московского университета 12-го января 1901 г. М.: Унив. тип., 1901. С. 59–365.
- Краткий отчет университета за 1901 г. Речь и отчет, читанные в торжественном собрании Императорского Московского университета 12-го января 1902 г. М.: Унив. тип., 1902. 363 с.
- Краткий отчет университета за 1902 г. Речь и отчет, читанные в торжественном собрании Императорского Московского университета 12-го января 1903 г. М.: Унив. тип., 1903. С. 47–409.
- Краткий отчет университета за 1903 г. Речь и отчет, читанные в торжественном собрании Императорского Московского университета 12-го января 1904 г. М.: Унив. тип., 1904. 395 с.
- Краткий отчет университета за 1904 г. Отчет Императорского Московского университета и речь к 12-му января 1905 г. М.: Унив. тип., 1905. 358 с.
- Краткий отчет о состоянии университета за 1912 г. Отчет о состоянии и действиях Императорского Московского университета за 1912 г. М.: Печатня А.И. Снегиревой, 1913. 199, 213 с.
- Кузнецов Е.А. История минералогии и петрографии в Московском университете // Учен. зап. МГУ. 1940. Вып. 56. С. 45–48.
- Ле-Пле. Исследование каменноугольного Донецкого бассейна, произведенного в 1837–1839 годах, по распоряжению А.Н. Демидова, главным горным инженером и профессором Горной Парижской школы Ле-Пле, при пособии г.г. Маленво, Ламана и Эйро: Пер. с фр. Г.Е. Щуровского. М.: Тип. А. Семена, 1854.
- Летопись Московского университета. М.: Изд-во МГУ, 1979. 536 с.
- Ловецкий А.Л. О фосфоричности минералов // Новый магазин естественной истории, физики, химии и сведений экономических. 1829. Ч. 3, № 1.
- Ловецкий А.Л. Краткая история минералогии // Там же. 1830а. Ч. 1, № 1. С. 3–20; № 2. С. 92–107.
- Ловецкий А.Л. О горючих минеральных веществах органического происхождения // Там же. 1830б. Ч. 2, № 4. С. 247–276.
- Ловецкий А.Л. Начальные основания минералогии. Ч. 1. Ориктогнозия. М.: Унив. тип., 1832. 384 с.
- Ловецкий А.Л. О цветах минералов // Учен. зап. Моск. ун-та. 1834. Ч. 4, май, № 11, отд. науки. С. 251–276.
- Ловецкий А.Л. Краткое описание железных рудников Выксунского завода г.г. Шепелевых // Там же. 1835. Ч. 7, январь, № 7, отд. смесь. С. 152–157.
- Лури Б.А. О кристаллической форме бромноватокислого натра ( $\text{NaBrO}_3$ ) // Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou. N. S. 1900. T. 14. P. 371–377.
- Мазарович А.Н., Добров С.А., Меннер В.В. Геологические науки в Московском университете, 1755–1940 // Учен. зап. МГУ. 1940. Вып. 56. С. 25–44.

- Мамонтов В.Н.* Заметка о месторождениях алмаза на Урале // *Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou*. N. S. 1903. Т. 16. Р. 319–328.
- Место, наукам посвященное... / Сост. В.В. Ремарчук. М.: Изд-во МГУ, 1995. 132 с. (Справ.-информ. сер. “Московский университет на пороге третьего тысячелетия”; Вып. 1).
- Микулинский С.Р.* К.Ф. Рулье и его учение о развитии органического мира. М.: Изд-во АН СССР, 1957. 356 с.
- Микулинский С.Р.* Карл Францович Рулье: Ученый, человек и учитель, 1814–1858 гг. М.: Наука, 1979. 336 с.
- Милановский Е.Е.* Геологическая школа Московского университета и ее роль в развитии региональной геологии // Геологическое образование и история геологии. М.: Наука, 1976. С. 15–25. (МГК, XXV сессия. Докл. сов. геологов).
- Милановский Е.Е.* Г.Е. Щуровский и возникновение геологической школы Московского университета (1835–1880) // *Вестн. МГУ*. Сер. 4, Геология. 2003. № 2. С. 70–84.
- Милановский Е.Е.* Двести лет геологической школы Московского университета в портретах ее основоположников и выдающихся деятелей (1804–2004 гг.). М., 2004. 448 с.
- Милановский Е.Е., Горшков Г.П., Чернов В.Г.* Геология в Московском университете // *Бюл. МОИП. Отд. геол.* 1983. Т. 58, вып. 1. С. 3–7.
- Милановский Е.Е., Пуцаровский Д.Ю.* 250-летие со дня рождения А.Г. Вернера и международный симпозиум “Вернер и его время” во Фрайберге // *Вестн. МГУ*. Сер. 4, Геология. 2000. № 4. С. 67–69.
- Милашевич К.О.* Сообщение о нахождении силурийского вида: *Strophonema imbex* Pand. в дилuviальных отложениях окрестностей Москвы // *Bull. Soc. Nat. Moscou*, 1873. Т. 46, pt 1, № 1. Р. 37.
- Милашевич К.О.* Палеонтологические этюды. 1. О некоторых ископаемых меловой формации в Крыму // *Ibid.* 1877. Т. 52, pt 2, № 3. Р. 65–128.
- Милашевич К.О.* Отчет о поездке в Орловскую губернию для раскопки мамонта // *Изв. ОЛЕАЭ*. 1878. Т. 31. С. 150–156.
- Милашевич К.О.* Геологические исследования, произведенные летом 1878 г. в юго-западной части Костромской губернии. СПб.: Тип. Акад. наук, 1880. 68 с.
- Минина Е.Л., Соловьев Ю.Я., Бессуднова З.А., Пржедецкая Л.Т.* Минералогическое собрание в истории становления Государственного геологического музея им. В.И. Вернадского РАН // Тез. докл. Междунар. музейного семинара “Важнейшие горные и геологические музеи Мира – история, современность и перспективы развития”. СПб.: Горн. ин-т, 1995. С. 25–26.
- Митта В.В., Стародубцева И.А.* В.А. Щировский и изучение мезозоя алатырско-курмышского края (Среднее Поволжье) // *VM-Novitates*. 2000. № 5. С. 1–20.

- Московский государственный университет к 20-летию Великой социалистической революции. М.: Изд-во МГУ, 1937. 129 с.
- Морфологические особенности кристаллов из коллекции М.А. Толстого (1889 г.): Каталог: Отчет по госбюджетной теме / Рук. Д.А. Минеев; Исполнители: А.В. Громов, Е.С. Ильменов, И.А. Михайкина. М., 1986.
- Мочалов И.И. Владимир Иванович Вернадский (1863–1945). М.: Наука, 1982. 488 с.
- Назаров М.А. Метеоритная коллекция Российской академии наук // Альманах – 1999: Музеи Российской академии наук / Отв ред. Т.И. Алексеева. М.: Научный мир, 2000. С. 47–62.
- Найдин Д.П. Геологические науки в Московском университете // Бюл. МОИП. Отд. геол. 1979. Т. 54, вып. 6. С. 5–10.
- Найдин Д.П. О постоянном музейном (фондовом) хранении первичной геологической информации // Там же. 2001. Т. 76, вып. 3. С. 81–82.
- Наливкин Д.В. Мария Васильевна Павлова // Наши первые женщины-геологи. Л.: Наука, 1979. С. 13–36.
- Наугольных С.В. Растительные остатки пермского возраста из коллекции Ф.Ф. Вангенгейма фон Квалена в Геологическом музее им. В.И. Вернадского // VM-Novitates. 2001. № 6. С. 1–32.
- Наумов Г.Б. Государственный геологический музей им. В.И. Вернадского // Геологический музей. М.: ГГМ, 1994а. С. 4–19.
- Наумов Г.Б. Камни прошлого – ступени в будущее // Наука и жизнь. 1994б. № 10. С. 18–20.
- Немилова А.В. Русская литература по минералогии от Ломоносова до Севергина (2-я половина XVIII в.). Л., 1946. 418 с. Рукопись диссертации.
- Ненадкевич К. Анализ кристаллов цинковой обманки из Нагольного Кряжа // Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou. N. S., 1903. Т. 16. Р. 350–352.
- Никитин С.Н. Речь С.Н. Никитина // Воспоминания о Григории Ефимовиче Щуровском. СПб., 1885а. С. 39–41. (Изв. ОЛЕАЭ; Т. 33, приложение).
- Никитин С.Н. Общая геологическая карта России. Лист 71. СПб., 1885б. 218 с. (Изв. Геол. ком., т. 2).
- Общий отчет о состоянии Университета за 1913 г. Отчет о состоянии и действиях Императорского Московского университета за 1913 г. Ч. 1. М.: Печатня А.И. Снегиревой, 1914. С. 125–311.
- Общий отчет о состоянии Университета за 1914 г. Отчет о состоянии и действиях Императорского Московского университета за 1914 г. Ч. 1. М.: Печатня А.И. Снегиревой, 1915. С. 121–320.
- Отчет и речь, произнесенная в торжественном собрании Императорского Московского университета 12-го января 1876 г. М.: Унив. тип., 1876. 92 с.

- Отчет и речи, произнесенные в торжественном собрании Императорского Московского университета 12-го января 1877 г. М.: Унив. тип., 1877. 94 с.
- Отчет о состоянии и действиях Императорского Московского университета за 1906 г. Ч. 1. М.: Унив. тип., 1907. 339 с.
- Отчет о состоянии и действиях Императорского Московского университета за 1907 г. Ч. 1. М.: Унив. тип., 1908. 446 с.
- Отчет о состоянии и действиях Императорского Московского университета за 1908 г. Ч. 1. М.: Тип. Имп. Моск. ун-та, 1909. 279 с.
- Отчет о состоянии и действиях Императорского Московского университета за 1909 г. Ч. 1. М.: Тип. Имп. Моск. ун-та, 1910. 503 с.
- Отчет о состоянии и действиях Императорского Московского университета за 1910 г. Ч. 1. М.: Тип. Имп. Моск. ун-та, 1911. 372 с.
- Отчет о состоянии и действиях Императорского Московского университета за 1911 г. Ч. 1. М.: Тип. Имп. Моск. ун-та, 1912. 330 с.
- Отчет о состоянии и действиях Императорского Московского университета за 1912 г. Ч. 2. Учебно-вспомогательные учреждения. М.: Печатня А.И. Снегиревой, 1913. 213 с.
- Отчет о состоянии и действиях Императорского Московского университета за 1913 г. Ч. 2. М.: Печатня А.И. Снегиревой, 1914. 425 с.
- Отчет о состоянии и действиях Императорского Московского университета за 1914 г. Ч. 2. М.: Печатня А.И. Снегиревой, 1915. 392 с.
- Отчет о состоянии и действиях Императорского Московского университета за 1915 г. Ч. 2. М.: Печатня А.И. Снегиревой, 1916. 397 с.
- Отчет о состоянии и действиях 1-го Московского государственного университета за 1922 г. М.: Всесоюз. кооп. изд-во, 1923. 185 с.
- Отчет 1-го Московского государственного университета за 1923 г. М.: 1-й Моск. гос. ун-т, 1924. 295 с.
- Отчет 1-го Московского государственного университета за 1924 г. М.: 1-й Моск. гос. ун-т, 1925. 256 с.
- Отчет 1-го Московского государственного университета за 1925–1926 гг. М.: 1-й Моск. гос. ун-т, 1926. 26 с.
- Павлюнов И.Я. Научные коллекции как феномен культуры // Природа. 1990. № 4. С. 3–9.
- Павлов А.П. О последних исследованиях относительно семейства Аммонитидов: Кандидатское рассуждение. 1885а. 156 с.
- Павлов А.П. О Григории Ефимовиче Щуровском как геологе и профессоре геологии // Воспоминания о Григории Ефимовиче Щуровском. СПб., 1885б. С. 20–26. (Изв. ОЛЕАЭ. Т. 33, приложение).
- Павлов А.П. Аммониты зоны *Aspidoceras acanthicum* Восточной России // Тр. Геол. ком. 1886. т. 2, № 3. С. 1–91.
- Павлов А.П. Генетические типы материковых образований ледниковой и послеледниковой эпохи // Изв. Геол. ком. 1888. Т. 7, № 7. С. 242–262.

- Павлов А.П. Об Оханском метеорите и метеоритах вообще // Русская мысль. 1889. Кн. 9. С. 133–135.
- Павлов Алексей Петрович (1854–1929): Биографический очерк профессора А.Н. Мазаровича. М.: Изд-во МГУ, 1948. 37 с.
- Павлова М. О мамонте, найденном близ г. Ярославля в 1896 г. // Ежегодник по геологии и минералогии России. 1897. Т. 2, вып. 34, отд. 1. С. 43–50.
- Павлова М. Описание ископаемых млекопитающих, собранных Русской полярной экспедицией в 1900–1903 гг. Научные результаты Русской полярной экспедиции в 1900–1903 гг. под начальством барона Э.В. Толля. СПб., 1906. 40 с., 4 табл. (Зап. Имп. АН. Сер. 8. Отд. С. Геология и палеонтология; Т. 21, вып. 1).
- Павлова М.В. Послетретичные жвачные Екатеринбургского музея: Извлечение из работы “О послетретичных жвачных России”. Екатеринбург: Тип. В.Н. Алексеева, П.Н. Галина и К°, 1907. 14 с., 2 табл.
- Павлова М.В. Каталог коллекций Геологического кабинета Императорского Московского университета. Вып. 1, отд. II. Млекопитающие. М.: Тип. Имп. Моск. ун-та, 1910. 184 с.
- Павлова М.В. Описание ископаемых остатков млекопитающих Троицкосавско-Кяхтинского музея. Отдельный оттиск. СПб.: Сенатская тип., 1911. 59 с., 3 табл. (Тр. Троицкосавско-Кяхтинского отд-ния Приамур. отд. Имп. Рус. геогр. о-ва; Т. 13, вып. 1).
- Павлова М.В. Очерк исторического развития изучения третичных и послетретичных ископаемых млекопитающих, найденных в России // Бюл. МОИП. Н.С. Отд. геол. 1922. Т. 1. С. 117–148.
- Павлова М.В. Ископаемые млекопитающие из Тираспольского гравия Херсонской губернии. М., 1925. 76 с. 4 табл. (Мемуары геол. отд. ОЛЕАЭ, вып. 3).
- Памяти профессора М.А. Толстопятова: (к 25-летию со дня смерти) // Русская старина. 1915. Т. 190, март. С. 519–531.
- Первый Московский государственный университет за первое советское десятилетие (1917–1927 гг.). М.: Изд-во 1-го МГУ, 1928. 84 с.
- Петров В.С. Выдающийся русский биолог К.Ф. Рулье. Его жизнь, труды и значение в истории науки. М.: МОИП, 1949. 82 с.
- Петров Ф.А. Немецкие профессора в Московском университете. М.: Христиан. изд-во, 1997. 180 с.
- Письма В.И. Вернадского А.Е. Ферсману (1907–1944) / Сост. Н.В. Филишова. М.: Наука, 1985. 272 с.
- Попов С.П. Материалы к минералогии Крыма. Ч. 2 // Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou. N. S. 1900. Т. 14. Р. 477–483.
- Попов С.П. Материалы к минералогии Крыма. Ч. 4 // Ibid. 1903. Т. 16. Р. 469–475.
- Попов С.П. Минералогический кабинет Московского университета // Очерки по истории геологических знаний. М.: Изд-во АН СССР, 1963. Вып. 11. С. 21–29.

- Прендель Р.А.* Ответ на статью г. Милашевича “О некоторых ископаемых меловой формации” // Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou. 1877. Т. 52, pt 2, № 4. Р. 308–315.
- Проблемы региональной геологии: Музейный ракурс / Отв ред. Г.В. Калабин. М.: Акрополь, 2004. 200 с.
- Пушкин В.Л.* К жителям Нижнего Новгорода // И славили Отчизну меч и слово: 1812 год глазами очевидцев. Поэзия и проза. М.: Современник, 1987. С. 80.
- Райков Б.Е.* Русский биолог-эволюционист Карл Францевич Рулье: Его жизнь и деятельность. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1955. 644 с. (Русские биологи-эволюционисты до Дарвина. Т. 3).
- Райков Б.Е.* Григорий Ефимович Шуровский: Ученый натуралист и просветитель. М.; Л.: Наука, 1965. 73 с.
- Ревуцкая Е.Д.* О кристаллической форме щавелевокислого аммония // Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou. N. S. 1903. Т. 16. Р. 514–518.
- Ревуцкая Е.Д.* Заметка о каламине из Первоблагодатного рудника на Урале // Ibid. 1904. Т. 17. Р. 435–437.
- Речь и отчет, читанные в торжественном собрании Императорского Московского университета 12-го января 1878 г. М.: Унив. тип., 1878. 168 с.
- Речь и отчет, читанные в торжественном собрании Императорского Московского университета 12-го января 1879 г. М.: Унив. тип., 1879. 290 с.
- Речи и отчеты, читанные в торжественном собрании Императорского Московского университета 12-го января 1880 г. М.: Унив. тип., 1880. С. 8–50.
- Речь и отчет, читанные в торжественном собрании Императорского Московского университета 12-го января 1881 г. М.: Унив. тип., 1881. 92 с.
- Речь и отчет, читанные в торжественном собрании Императорского Московского университета 12-го января 1882 г. М.: Унив. тип., 1882. 94 с.
- Речь и отчет, читанные в торжественном собрании Императорского Московского университета 12-го января 1883 г. М.: Унив. тип., 1883. 105 с.
- Речь и отчет, читанные в торжественном собрании Императорского Московского университета 12-го января 1885 г. М.: Унив. тип., 1885. 168 с.
- Речь и отчет, читанные в торжественном собрании Императорского Московского университета 12-го января 1886 г. М.: Унив. тип., 1886. 201 с.
- Речь и отчет, читанные в торжественном собрании Императорского Московского университета 12-го января 1887 г. М.: Унив. тип., 1887. 276 с.

- Речь и отчет, читанные в торжественном собрании Императорского Московского университета 12-го января 1889 г. М.: Унив. тип., 1889. 179 с.
- Рулье К.Ф. Геологические экскурсии в окрестностях Москвы // Моск. ведомости, 1845а. № 51. С. 327–328.
- Рулье К.Ф. О животных Московской губернии или о главных переменах в животных первозданных, исторических и ныне живущих в Московской губернии замечаемых. М., 1845б. 95 с.
- Рулье К.Ф. К.Ф. Рулье // Биографический словарь профессоров и преподавателей Московского университета. М., 1855а. Ч. 1. С. 373–376.
- Рулье К.Ф. Г.И. Фишер фон Вальдгейм // Там же. 1855б. Ч. 1. С. 520–528.
- Рундквист Д.В., Малышев Ю.Н. Государственный геологический музей им. В.И. Вернадского: (Два столетия изучения минеральных богатств России и Мира) // Горн. вестн., 1996. № 2. С. 94–96.
- Рундквист Д.В., Наумов Г.Б., Черненко В.В., Кандинов М.Н. Музей истории Земли: Государственный геологический музей им. В.И. Вернадского // Альманах – 1998. Музеи Российской академии наук. М.: Научный мир, 1998. С. 25–35.
- Русский биографический словарь. СПб., 1897–1911.
- Санктпетербургские ведомости, 1755. № 21.
- Сборник Минералогического кабинета Московского университета, 1917 г. М.: Моск. изд-во, 1919. 60 с.
- Севергин В.М. Продолжение записок путешествия по западным провинциям Российского государства или минералогические, технологические и другие примечания, учиненные во время проезда чрез оныя в 1803 г. СПб.: Имп. АН, 1804. 224 с.
- Севергин В.М. Обзорение минерального кабинета Императорской Академии наук // Технол. журн., 1814. Т. 11, ч. 1. С. 1–115.
- Синегуб Е.С. Метеориты коллекции Минералогического музея Московского геологоразведочного института им. С. Орджоникидзе // Метеоритика. 1955. Вып. 12. С. 112–116.
- Сиома И.Ф. Анализ белого микроклина из окрестностей Миасского завода в Ильменских горах // Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou. N. S. 1900а. Т. 14. Протоколы заседаний МОИП. Р. 28–30.
- Сиома И.Ф. О нахождении шиферита (марганцевого геденбергита) на Кавказе // Ibid. 1900б. Т. 14. Протоколы заседаний МОИП. Р. 26–28.
- Скрицкий Н.А. О кристаллической форме среднего лимоннокислого натрия // Ibid. 1900. Т. 14. Р. 379–394.
- Смирнов В.И. Г.Е. Щуровский – основоположник учения о полезных ископаемых в Московском университете // История геологических наук в Московском университете. М.: Изд-во МГУ, 1962. С. 91–106.

- Смирнов Н.Н.* Исследование явлений альбитизации в изверженных горных породах. М., 1913. 291 с. (Учен. зап. Имп. Моск. ун-та. Отд. естеств.-ист.; Вып. 33).
- Смирнов Н.Н.* Граниты Челябинска. М., 1916. 287 с. (Учен. зап. Имп. Моск. ун-та. Отд. естеств.-ист.; Вып. 40).
- Смирнов Н.Н.* О породообразующих пироксенах и цеолитах горы Цхра-Цхаро в Закавказье // Сборник Минералогического института Московского университета, 1923 г. М.: Наука и просвещение, 1924.
- Смолянинов Н.А.* Путеводитель по Минералогическому музею Московского геологоразведочного института им. С. Орджоникидзе М.; Л.: ОНТИ НКТП СССР, 1937. 47 с. (МГК, XVII сессия. СССР, 1937).
- Соколов Б.А., Рябухин А.Г.* Геология в Московском университете: (К 60-летию Геологического факультета) // Вестн. МГУ. Сер. 4, Геология. 1998. № 1. С. 3–9.
- Соколов Д.И.* Мысли об уральских золотоносных россыпях // Горн. журн. 1826. № 12. С. 3–21.
- Соколов Д.И.* Руководство к минералогии, с присовокуплением статистических сведений о важнейших слоях и металлах. Ч. 1–2. СПб.: Тип. Плюшара, 1832. Ч. 1. 586 с. Ч. 2. С. 587–1110.
- Соколов Д.И.* Минералогия: Извлечение из ориктографии Московской губернии, Готтгельфа Фишера фон Вальдгейма // Горн. журн. 1839. № 6. С. 321–348.
- Соловьев Ю.Я.* Актуализм и вопросы палеогеографии в трудах К.Ф. Рулье // Очерки по истории геологических знаний. М.: Изд-во АН СССР, 1961. Вып. 9. С. 166–182.
- Соловьев Ю.Я.* Возникновение и развитие палеогеографии в России. М.: Наука, 1966. 236 с. (Тр. ГИН; Вып. 147).
- Соловьев Ю.Я., Бессуднова З.А.* Зарождение научных направлений, методов и школ в Государственном геологическом музее им. В.И. Вернадского (ГГМ) // Материалы Междунар. симпоз. по истории минералогии и минералогических музеев, геммологии, кристаллохимии и классификации минералов. СПб., 1998. С. 120–121.
- Соловьев Ю.Я., Бессуднова З.А., Пржедецкая Л.Т.* Краткая летопись становления Государственного геологического музея им. В.И. Вернадского // Минералогический музей – 210: Тез. докл. Междунар. симпоз. по истории минералогии и минералогических музеев, геммологии, кристаллохимии и классификации минералов. СПб.: СПбГУ, 1995. С. 74–75.
- Соловьев Ю.Я., Бессуднова З.А., Пржедецкая Л.Т.* Отечественные действительные и почетные члены Российской академии наук XVIII–XX вв. Геология и горные науки. М.: Научный мир, 2000. 548 с.
- Соловьева Т.А.* Румянцевский особняк на Английской набережной. СПб., Алмаз, 1996. 224 с.

- Соловьева Т.А. Румянцевский особняк в Санкт-Петербурге. СПб.: Logos, 2002. С. 154–155.
- Сонин А.С. Георгий Викторович Вульф. 1863–1925. М.: Наука, 2001. 272 с. (Науч.-биограф. лит.).
- Старейшие минералогические музеи СССР. М.: Наука, 1989. 239 с. (Очерки по истории геологических знаний. Вып. 25).
- Стародубцева И.А. История изучения юрских и пограничных нижнемеловых отложений Центральной России: Автореф. дис. ... канд. геол.-минерал. наук. М., 2001. 25 с.
- Стародубцева И.А., Бессуднова З.А., Пухонто С.К. и др. Павловская геологическая школа / Отв. ред. Ю.Я. Соловьев. М.: Наука, 2004. 211 с.
- Страницы автобиографии В.И. Вернадского. М.: Наука, 1981. 352 с.
- Страницы истории московской геологической школы. М.: Наука, 1985. 184 с. (Очерки по истории геологических знаний. Вып. 22).
- Стрельников И.Д., Геккер Р.Ф. Истоки идей В.О. Ковалевского и других русских исследователей по эволюционной палеонтологии // Проблемы истории геологических наук. М.: Наука, 1968. С. 84–91. (Тр. XXIII сессии МГК: Докл. сов. геологов).
- Сургунов Н.И. Анализ минерала из группы болусов из Верхне-Буланского рудника на Урале // Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou. N. S. 1903. T. 16. P. 511–513.
- Сургунов Н.И. Список печатных работ, исполненных в Минералогическом кабинете Московского университета (по 1911 г.) под руководством В.И. Вернадского // Сборник в честь двадцатипятилетия научной деятельности Владимира Ивановича Вернадского. М.: Кушнерев и К°, 1914. С. 7–11.
- Тихомиров В.В. Геология в России первой половины XIX в. Ч. 2. Развитие идей и направлений геологической науки. М.: Изд-во АН СССР, 1963. 488 с.
- Тихомиров В.В. Геология в Академии наук: (От Ломоносова до Карпинского) М.: Наука, 1979. 295 с. (Очерки по истории геологических знаний; Вып. 20).
- Толстомятов М. Аэролиты // Рус. вестн. 1863. Т. 45. С. 645–668.
- Толстомятов М.А. О причинах гетероморфизма углекислой извести. М.: Тип. Моск. ун-та, 1867. 86 с., 1 л. ил.
- Толстомятов М. Общие задачи учения о кристаллогенезисе. М.: Шюман, 1869. 143 с.
- Толстомятов М. Об организации минералов: Речь, произнесенная в торжественном собрании Императорского Московского университета 12-го января 1875 г. М.: Унив. тип., 1875. 61 с., 1 л. ил.
- Толстомятов М.А. Г.Е. Щуровский как минералог // Воспоминания о Григории Ефимовиче Щуровском. М., 1885. С. 17–20. (Изв. ОЛЕАЭ; Т. 33, приложение).

- Толстомятов М.А.*: (Некролог) // Истор. вестн. 1890. Т. 40, июнь. С.710–711.
- Толстомятов М.А.* Топазы и включения в них турмалинов. Пг.: Тип. Мор. министерства, 1916а. 27 с.
- Толстомятов М.А.* К вопросу о кристаллогенезисе (криптопирамида). Пг.: Тип. Мор. министерства, 1916б. 136 с.
- Толстомятов М.А.* Особенности оптических фигур в кристаллах эпидота и пушкinitа. Пг., 1917. 17 с.
- Толстомятова Е.Д.* Письмо в редакцию // Вестн. Европы. 1911. Кн. 4. С. 438–439.
- Университет в лицах: Каталог выставки: Портретная галерея из собрания Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова. М.: Фак. искусств МГУ, 2003. 56 с.
- Ферсман А.Е.* Пегматиты. Т. 1. Гранитные пегматиты. 3-е изд. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1940. 712 с.
- Фишер А.Г.* А.Г. Фишер // Биографический словарь профессоров и преподавателей Московского университета. М., 1855. Ч. 1. С. 530–535.
- Фишер Г.* Выписка из письма г. Фишера о ратовките // Технол. журн. 1810. Т. 7, ч. 1, отд. Краткие известия. С. 121–122. Пер. П. Петров.
- Фишер Г.* Система ископаемых служащая основанием порядка, в каком они расположены в Музее Императорского Московского университета, изданная директором онаго, профессором и кавалером Готтгелфом Фишером. М.: Унив. тип., 1811. 178 с. Парал. тит. л. на фр. яз.
- Фишер Г.* Исследование об ископаемых, в Московской губернии находящихся. Об энкринитах, полицератитах (многоорогах) и умбеллюларитах или щитоносках. М.: Унив. тип., 1812. 32 с., 2 табл. Пер. с фр. М. Беляков.
- Фишер Г.* Пеллегрина или опыт о несравненной жемчужине, принадлежащей братьям Зосиам. М.: Имп. Мед.-хирург. акад., 1818а. 58 с.
- Фишер Г.* Ориктогнозия или краткое описание всех ископаемых веществ, с изъяснением терминов. М.: Имп. Мед.-хирург. акад., 1818б. Ч. 1. 456 с. 1820. Ч. 2. 296 с.
- Флинт Е.Е.* Воспоминания о Ю.В. Вульффе // Тр. Ин-та кристаллографии АН СССР. 1951. Вып. 6. С. 1–14.
- Франк-Каменецкий В.А.* Основоположники учения о реальном кристалле: (Из истории кристаллографии и минералогии в Ленинградском университете во второй половине XIX в.) // Вестн. ЛГУ. Сер. биологии, географии и геологии. 1954. № 1. С. 155–178.
- Ходецкий В.Г.* Роль научных обществ при Императорском Московском университете в создании новых университетских музеев // Научно-исследовательская работа в естественнонаучном музее. М., 2001. С. 148–157. (Тр. Гос. Дарвиновского музея; Вып. 4).

- Чернов В.Г. Геология Московского университета. М.: Изд-во МГУ, 1989. 257 с.
- Шаповалов А.В., Сумина Е.Л. Захоронение семьи Фишер фон Вальдгейм // Надгробия Введенского акрополя: Сб. ст. / Под ред. Ю.Н. Соловьевой. М.: Волслов, 2004. С. 21–27.
- Шатский Н.С. Геологические науки в Московском обществе испытателей природы: (К 150-летию МОИП) // Бюл. МОИП, Н.С. Отд. геол. 1955. Т. 30, вып. 5. С. 125–132.
- Шафрановский И.И. В.И. Вернадский и А.Е. Ферсман: Работы по кристаллографии // История кристаллографии в России. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1962а. С. 393–409.
- Шафрановский И.И. Г.В. Вульф // Там же. 1962б. С. 357–380.
- Шафрановский И.И. М.А. Толстопятов: Проблемы кристаллогенезиса и внутреннего сложения реальных кристаллических тел // Там же. 1962в. С. 232–249.
- Шафрановский И.И. История кристаллографии: (С древнейших времен до начала XIX столетия). Л.: Наука, 1978. 297 с.
- Шафрановский И.И., Победимская Е.А. Разделение кафедры минералогии и геогнозии на две самостоятельные кафедры. Работы М.А. Толстопятова по минералогии и кристаллографии // История геологических наук в Московском университете. М.: Изд-во МГУ, 1962. С. 115–123.
- Шевырев С.П. История Императорского Московского университета, написанная к столетнему его юбилею, 1755–1855. М.: Унив. тип., 1855. 600 с.
- Шевырев С.П., Щуровский Г.Е. А.А. Антонский (Прокопович) // Биографический словарь профессоров и преподавателей Московского университета. М.: Унив. тип., 1855. Ч. 1. С. 12–36.
- Шикман А.П. Улица Кирова, 7. М., 1989. С. 39.
- Шиманский В.Н., Соболев В.С. Архивы и их коллекции – основа дальнейшего развития большинства естественноисторических наук // Университетская жизнь. Новосибирск, 1995. 27 апреля, № 11/12.
- Шкляревский А.О. Список метеоритов, хранящихся в Минералогическом кабинете Московского университета // Ежегодник по геологии и минералогии России. М., 1898–1899. Т. 8. С. 22–23.
- Шкляревский А.О. Кристаллы серы из Чарковы и с о.Челекена // Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou. N. S. 1903. Т. 16. Р. 476–478.
- Штрюбель Г., Циммер З. Минералогический словарь: Пер. с нем. М.: Недра, 1987. 494 с.
- Шировский В.А. Краткий геологический очерк юго-восточной части Курмышского уезда и смежных с ним частей Алатырского уезда Симбирской губернии // Изв. Геол. ком. 1892 (1893). Т. 11, № 6. С. 147–161.

- Шуровский Г.Е.* Уральский хребет в физико-географическом, геогностическом и минералогическом отношениях. М., 1841. 436 с., 2 с. ил., 12 л. ил., карт.
- Шуровский Г.Е.* Атлас к путешествию по Алтаю. М., 1846а. 19 с., 17 л. ил., карт.
- Шуровский Г.Е.* Геологическое путешествие по Алтаю с историческими и статистическими сведениями о Колывано-Воскресенских заводах. М., 1846б. X, 426, 14 с. 2 с. ил., 12 л. ил., карт.
- Шуровский Г.Е.* Ископаемый или каменный уголь // Вестн. естеств. наук. 1854а, № 6. Стб. 81–89; № 7. Стб. 97–102.
- Шуровский Г.Е.* Чернозем // Там же. 1854б. № 12. Стб. 177–183; № 14. Стб. 209–215; № 15. Стб. 232–238.
- Шуровский Г.Е.* Коралловые острова // Там же. 1854в. № 15. Стб. 225–232; № 16. Стб. 241–249.
- Шуровский Г.Е.* Ледники // Магазин земледелия и путешествий. 1854г. Т. 3.
- Шуровский Г.Е.* Афонин М.И. // Биографический словарь профессоров и преподавателей Московского университета. М., 1855а. Ч. 1. С. 42–49.
- Шуровский Г.Е.* Керштенс И.Х. // Там же. 1855б. Ч. 1. С. 407–410.
- Шуровский Г.Е.* Политковский Ф.Г. // 1855в. Ч. 1. С. 280–287.
- Шуровский Г.Е.* Каталог минералогического кабинета Большого и Малого, при Императорском Московском университете. М.: Унив. тип., 1858а. 748 с.
- Шуровский Г.Е.* Янтарные острова на Балтийском море // Атений. 1858б. № 4. С. 1–20.
- Шуровский Г.Е.* Золотые россыпи в Сибири // Рус. вестн. 1863. Т. 45. С. 5–31.
- Шуровский Г.Е.* Правила для геологических экскурсий // Извлечение из протоколов заседаний Совета ОЛЕАЭ. М., 1864. С. 9–16.
- Шуровский Г.Е.* История геологии Московского бассейна. М., 1866а. 138 с., 5 табл. (Изв. ОЛЕАЭ; Т. 1, вып. 1).
- Шуровский Г.Е.* Геологические экскурсии по губерниям Московской и Ярославской // Извлечение из протоколов заседаний Совета ОЛЕАЭ с 13 июля по 10 августа сего 1866 г. М.: Лазарев. ин-т, 1866б. 50 с.
- Шуровский Г.Е.* Готтгельф Фишер фон Вальдгейм относительно его заслуг по минералогии, геологии и палеонтологии: Речь, произнесенная по случаю празднования столетней годовщины его (1771–1871 гг.) в торжественном собрании Императорского Московского общества испытателей природы. М.: Унив. тип., 1871. 45 с.
- Шуровский Г.Е.* Об общедоступности или популяризации естественных наук // Речи и статьи Григория Ефимовича Шуровского, собранные и изданные ко дню юбилея Общества любителей естествознания и

- Комитетом Политехнического музея. М.: Тип. М.И. Лаврова, 1878. С. 46–55.
- Энциклопедический словарь Ф.А. Брокгауза и И.А. Ефрона. Т. 39. СПб., 1897. С. 116.
- Энциклопедический словарь Ф.А. Брокгауза и И.А. Ефрона. Т. 53. СПб., 1899. С. 286.
- Юрий Федорович Лисянский: Первый русский кругосветный плаватель. Биографический очерк / Составил А.Л. СПб., Тип. А.А. Соколова, 1875. 44 с.
- Юркин И.Н. Демидовы – ученые, инженеры, организаторы науки и производства: Опыт науковедческой просопографии. М.: Наука, 2001. 333 с. (Науч.-биограф. лит.).
- Юшкин Н.П. История минералогии и эволюция фундаментальных минералогических идей. Сыктывкар, 1984. 52 с.
- Юшкин Н.П. Центры минералогических школ // История минералогии: Материалы к межгосударственному минералогическому семинару, Санкт-Петербург, 23 мая 1995 г. Сыктывкар, 1995а. С. 13–14.
- Юшкин Н.П. Эволюция минералогического знания и проблемы истории минералогии // Там же. 1995б. С. 3–4.
- Bessudnova Z.A. Paleobotanical investigations and collection of Wangenheim von Qualen (1791–1864) and their importance for Russian geological education // World mining education traditions. Papers volume of IV Erbes-Symposium “Cultural heritage in mining, geology and metallurgy. Libraries-archives-museums”. Banská Štiavnica: Štátny ústredný banský archiv, 1999. P. 31–32.
- Bessudnova Z.A. The contributions of the Moscow University Natural History Museum to the history of geology in Russia in the 19th century // INHIGEO meeting – Portugal 2001 “Geological resources and history”: Abstracts. Lisboa, 2001. P. 23–24.
- Bessudnova Z.A. The contributions of the Moscow University Natural History Museum to the history of geology in Russia in the 19th century // INHIGEO meeting – Portugal 2001 “Geological resources and history”. Proceedings of the 26th inhigeo symp. Aveiro, 2003a. P. 151–158.
- Bessudnova Z.A. The Collection of Meteorites in the Vernadsky State Geological Museum of the Russian Academy of Science (19th–20th centuries – the history of its origin and study) // Abstr. of VII Intern. Symp. Cultural heritage in geosciences, mining and metallurgy: Libraries-archives-museums: Museums and their collections / Leiden, 19–23 May 2003b. P. 7.
- Bessudnova Z.A. The Collection of Meteorites in the Vernadsky State Geological Museum of the Russian Academy of Science (19th–20th centuries – the history of its origin and study) // Scripta Geologica. Leiden, 2004a. Special issue 4 / Ed. W. Prins et S.K. Donovan. P. 20–24.

- Bessudnova Z.A.* Mineralogical researches in the Natural History Museum of the Moscow University (1759–1930) // Bull. Soc. fr. de miner. et cristallogr. 2004b. Vol. 16, N 2: 5th Intern. conf. "Mineralogy and Museums", Paris, Sept. 5–8th, 2004: Abstracts. P. 29–30.
- Bessudnova Zoya.* The Edward Suess' letters to the first Russian female geologist Marina Pavlova (1854–1938) in the Archive of the Russian Academy of Sciences / 8<sup>th</sup> Intern. symp.: Cultural Heritage in Geosciences, Mining and Metallurgy. Libraries – Archives – Collections, Schwaz, Tirol, Austria // Berichte Geologische Bundesanstalt, Band 65, Wien/Schwarz, 2005. P. 27–28.
- Bessudnova Z.A., Mirlin E.G.* Vernadsky State Geological Museum: History and prospects // Abstracts of symposium in occasion of 150th Anniversary of the Croatian National Museum, 1846–1996. Zagreb, 1996. P. 79.
- Bessudnova Z.A., Przhedetskaya L.T. Count N.P.* Roumyantsev's collection in the mineralogical section of the Vernadsky State Geological Museum. Abstracts Mineralogy and museums. 3 Intern. conference. Budapest, June 9–13, 1996. P. 13.
- Bessudnova Z.A., Przhedetskaya L.T., Andreyeva I.P. Count N.* Rumyantsev's Collection / Mineralogical Almanac. Vol. 2/2000. Pt 1. Mineral collections of Russia. P. 12–20.
- Bessudnova Z.A., Soloviev Yu.Ya.* G.I. Fischer von Waldheim – Werner's disciple and follower at the Museum of Moscow University // XXIV Intern. Symp. "Abraham Gottlob Werner and his times": Proceeding. Freiberg: Techn. Univ. Bergakademie, 1999. Pt 1. P. 72.
- Brandt J.F.* Observationes de Elasmoterii Reliquiis Petropoli, 1864. 34 p., 5 pl. (Mem. Acad. Imp. sci. St.Petersburg. Ser. VII; T. VIII, N 4).
- Büttner J.W.E.* Fischer von Waldheim: Leben und Wirken des Naturforschers Johann Gotthelf Fischer v. Waldheim (1771 bis 1853). B.: Akad.-Verl. 1956. 83 s. (Freiberg. Forschungsh. Kultur und Techn.; D15).
- Chklarevski A.* Etat des météorites, conserves au Musée Mineralogique de l'Université de Moscou (1898) // Annu. Géol. et Minér. Russie. 1898–1899. Vol. 8. P. 22–23.
- Fischer G.* Das National Museum der Naturgeschichte zu Paris. Frankfurt a. M., 1802–1803. Bd. 1. 420 s.; Bd. 2. 547 s.
- Fischer G.* Addition au Memoire de Mr.Dr.John sur la Turquoise orientale // Mém. Soc. Nat. Moscou. 1806a. T. 1. P. 179–182.
- Fischer G.* Muséum d'histoire naturelle de l'Universite Impériale de Moscou. Mis en ordre et décrit. Vol. 1. Contenant les mammiferes. Moscou: Imprimè chez C.F. Schildbach, 1806b. 119 p. IX fig.
- Fischer G.* Muséum Demidoff. Mis en ordre systématique et décrit. Vol. 2. Minéraux et Pétrifications. Moscou: Aux depens du Propriétaire à l'Imprimerie de l'Université Impériale, 1806c. 302 p. 6 pl.

- Fischer G.* Notice sur la Thallite d'Ekaterinebourg // *Mem. Soc. Nat. Moscou.* 1806d. T. 1. P. 257–259.
- Fischer G.* Notice sur la vraie cristallisation de la Siberite // *Ibid.* 1806e. T. 1. P. 253–256.
- Fischer G.* Observations d'un nouveau genre d'une nouvelle famille de Diptères le Rhynchocephale // *Ibid.* 1806f. T. 1. P. 27–29.
- Fischer G.* Sur quelques nouvelles especes d'animaux qui se trouvent du Museum Imperiale d'Hist. Nat. de Moscou // *Ibid.* 1806g. T. 1. P. 23–26.
- Fischer G.* Museum Demidoff: Catalogue systematique et raisonné des curiosités de la nature et de l'art. Données à l'Universite Imperiale de Moscou. Vol. 3. Végétaux et Animaux. Moscou: Aux depens du Propriétaire à l'Imprimerie de l'Universite Impériale, 1807. 302 p., 6 pl.
- Fischer G.* Programme d'invitation à la Séance publique de la Socété Imper. des Naturalistes, contenant la notice d'un animal fossile de Sibérie inconnu aux Naturalistes. (L'Elasmotherium de Sibérie). Mjsou, 1808. P. 23–28, 2 pl.
- Fischer G.* Lettre à S.E.M. le comte Alexandre de Stroganof sur le Trogontherium, animal fossile et inconnu, de son cabinet. Moscou: L'Imprimerie de l'Universite, 1809a. 5 p.
- Fischer G.* Sur l'*Elasmotherium* et le *Trogontherium*, deux animaux fossiles et inconnus de la Russie // *Mém. Soc. Nat. Moscou.* 1809b, T. 2. P. 250–268, 2 pl.
- Fischer G.* Sur les coquilles fossiles dites Terebratules. Moscou, 1809c. 36 p. 3 pl. (Notice sur les fossiles du gouvernement de Moscou. T. 1).
- Fischer G.* Description des objets rares du Museum de l'Universite' Imperiale de Moscou. Moscou, 1810. 10 p.
- Fischer G.* Description de la Keffekelithe de la Crimée // *Mém. Soc. Nat. Moscou.* 1811a. T. 1. P. 226–228.
- Fischer G.* Notice sur l'Epidote on la Thallite d'Ekaterinebourg // *Ibid.* 1811b. T. 1. P. 226–228.
- Fischer G.* Notice sur la Siberite ou les Tourmaline rouge de Siberie // *Ibid.* 1811c. T. 1. P. 218–225.
- Fischer G.* Recherches sur les Encrinites, les Polyceres et les Ombellulaires Moscou, 1811d. 32 p., 2 pl. (Notice des fossiles du Gouvernement de Moscou; T. 3).
- Fischer G.* Notice sur la Ratofkite, nouvelle substance de chaux phosphato-flu-  
atée du Gouvernement de Moscou // *Mém. Soc. Nat. Moscou.* 1812. T. 3. P. 303–310.
- Fischer G.* Onomasticon sistematis orictognosie. In usum lectionum. Moscou, 1815. 25 p.
- Fischer G.* Essai sur la turquoise et sur la calaite. Moscou, 1818. 47 p., 3 pl.
- Fischer G.* Museum historiae naturalis Universitatis Caesareae Mosquensis. Pars I. Animalia. Mosquae: Typis Universitatis Caesareae, 1822. 76 p.

- Fischer G.* Museum historiae naturalis Universitatis Caesariae Mosquensis. Pars III. Mineralia. Petrefacta. Artefacta. Mosquae: Typis Universitatis Caesariae, 1824. 60 p.
- Fischer G.* Notice sur les vegetaux fossiles du Gouvernement de Moscou. Moscou, 1826. 23 p., 3 pl.
- Fischer G.* Museum d'histoire naturelle de l'Universite' de Moscou. Pt 3. Mineraux. T. 2. Collection oryctognostique de Freiesleben, arrangee d'apres le dernier systeme de Werner. Moscou, 1827. VIII, 368, [1] p.
- Fischer G.* Notice sur quelques animaux fossiles de la Russie // Nouv. mém. Soc. Imp. Nat. Moscou. 1829a. T. 1. P. 283–299.
- Fischer G.* Prodrômus petromatognosiae animalium systematicae continens. Bibliographiam animalium, fossilium / Notae bibliographicae in petromatognosiam sive cognitionem animalium fossilium // Ibid. 1829b. T. 1. P. 301–374.
- Fischer von Waldheim G.* Museum d'histoire naturelle de l'Université Impériale de Moscou. Mineraux. T. 3. Collection geognostique de Freiesleben, arrangee d'apres le dernier systeme de Werner. Moscou: De la typographie de l'Université Impériale, 1830. 134 p.
- Fischer von Waldheim G.* Projet d'un Musée National (Отечественный музей), propose aux membres de la Société impériale des Naturalistes de Moscou // Bull. Soc. Nat. Moscou. 1833. T. 6. P. 10–18.
- Fischer von Waldheim G.* Bibliographia palaeontologica animalium systematica. Moscou, 1834a. 414 p.
- Fischer von Waldheim G.* Lettre à M. Le baron D'Audebard de Ferrussac sur quelques genres de coquilles du Muséum-Demidoff et en particulier sur quelques coquilles fossiles de la Crimée // Bull. Soc. Nat. Moscou. 1834b. T. 7. P. 1–26.
- Fischer von Waldheim G.* Notice sur les fossiles etc. I de l'origine des fossiles // Ibid. 1834c. T. 7. P. 255–266.
- Fischer de Waldheim G.* Oryctographie du gouvernement de Moscou. In folio, avec un Atlas de 51 planches. Moscou, 1830–1837. 202 p.
- Fischer de Waldheim G.* I. Sur le Griphus Antiquitatis des naturalistes allemands. Recherches sur les ossemens fossiles de la Russie. Moscou, 1836. 19 p. 1 pl.
- Fischer de Waldheim G.* II. Lettre a m. Louis Agassiz... sur deux poissons fossils. Recherches sur les ossemens fossiles de la Russie. Moscou, 1838. 13, [2] p. 2 pl.
- Fischer de Waldheim G.* III. Notice sur l'Eurypteris de Podolie le Chirotherium de Livonie. Recherches sur les ossemens fossiles de la Russie. Moscou, 1839. 29 p., 2 pl.
- Fischer von Waldheim G.* Notice sur quelques plantes fossiles de la Russie // Bull. Soc. Nat. Moscou. 1840a. N 2. P. 234–240.
- Fischer von Waldheim G.* Nachtrag zu Hrn. Major von Qualen's geognostischen Beytraegen zur Kenntnis des Westlichen Urals // Ibid. 1840b. N 4. P. 488–494.

- Fischer von Waldheim*. An den Ausschuss des Wernerfestes in Freiberg / Dem Ausschusse des Werner-Festes zur Feier des hundertjährigen Geburtstags Abraham Gottlob Werner's am 25sten September 1850. Moskau, 1850.
- Fischer von Waldheim G.* Notice sur les fossiles, et principalement sur ceux qu'on trouve en Russie. S.l., S.a. 8 p., 1 pl. (Extrait de Bulletin du Nord, N 8).
- John I.F.* Experience et analyse chimique de la Turquoise // Mém. Soc. Nat. Moscou. 1806. T. 1. P. 168–178.
- John I.F.* Analyse chimique de la Keffekelite de la Crimée // Ibid. 1811. T. 1. P. 37–42.
- Kislakowsky E.D.* Ueber den Meteoriten von Turgaisk // Bull. Soc. Nat. Moscou. 1890. N 2. S. 187–199, 1 Taf.
- Michajlova M.M.* Die wissenschaftliche und organisatorische Tätigkeit Fischer von Waldheims in Rußland // Ztschr. geol. Wiss. 1976. Bd. 4, N 2. S. 309–315.
- Milashevich K.O.* Etudes paleontologiques. 2. Sur les couches à Ammonites macrocephalus en Russie (avec 1 pl.) // Bull. Soc. Nat. Moscou. 1879(1880). T. 54, pt 2, N 3. P. 1–21.
- Pavlov A.* Le neocomien des montagnes de Worobiewo // Ibid. 1890, N 2. P. 173–186, 1 pl.
- Pavlov A.P.* Le crétacé inférieur de la Russie et sa faune: (A la memoire de P. Jasikow). Pt 1. Aperçu historique des recherches, suivi d'indications sur la distribution des mers et des terres aux différentes époques. Pt 2. Cephalopodes du Néocomien supérieur du type de Simbirsik // Nouv. mém. Soc. Imp. Nat. Moscou. 1901. T. 16, liv. 3. P. 1–87, 8 pl.
- Pavlov A.P.* Enchaînement des Aucelles et Aucellines du crétacé Russe // Ibid. 1907. T. 17, liv. 1. P. 1–93, 6 pl.
- Pavlov M.* Etudes sur l'histoire paléontologique des Ongules... I–IX // Bull. Soc. Nat. Moscou. 1887. T. 1, N 2. P. 343–373; 1888. T. 2, N 1. P. 135–182; 1890. T. 3. P. 653–716; 1899. T. 14. P. 325–328; 1903. T. 17, N 2–3. P. 200–221.
- Pavlov M.* Les éléphants fossiles de la Russie // Nouv. mém. Soc. Imp. Nat. Moscou. 1907. T. 17, liv. 2. P. 1–60, 3 pl.
- Pavlov M.* Mammifères tertiaires de la Nouvelle Russie // Ibid. 1913. T. 17, liv. 3. P. 1–68, 4 pl.
- Pavlov M.* Mammifères posttertiaires trouvés sur les bords du Volga près de Seguley et quelques formes provenant d'autres localités = Послетретичные млекопитающие с берегов Волги у Сенгилея и некоторые формы из других местонахождений // Ежегодник Рус. Палеонтол. о-ва. 1926. T. 9. С. 1–42, 3 табл.
- Rouillier Ch.* Explication de la coup géologique des environs de Moscou // Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou. 1846. T. 22, N 2. P. 356–399.
- Rouillier Ch.* Etudes paléontologiques sur les environs de Moscou: Jubileum semisaecularem doctoris medicinae et philosophiae Gotthelf Fischer de

- Waldheim celebrant Sodales Societatis Saesareae Naturae Scrutatorum Mosquensis. Moscou: Ex typis Semen, 1847. 35 p., 5 tab.
- Rouillier Ch.* Etudes progressives sur la geologie de Moscou. Cinquieme etude // Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou. 1849. T. 22, N 2. P. 356–399.
- Rouillier Ch., Friers G.* Coup géologique des environs de Moscou // Ibid. 1845. T. 18, N 4. P. 553.
- Soloviev Yu.Ya., Bessudnova Z.A., Przhedetskaya L.T.* Brief chronicle of the formation of the Vernadsky State Geological Museum // World of Stones. 1995. N 8. P. 14–22.
- Soloviev Yu.Ya., Bessudnova Z.A., Przhedetskaya L.T.* Brief chronicle of Vernadsky State Geological Museum formation // Intern. Symp. "Mineralogical museum 210": Abstracts. St.Petersburg, 1995. P. 118–119.
- Tolstopyatow M.* Illusions, scepticisme, aspirations des naturalistes. Fluctuation des idées scientifiques. Idées cosmiques // Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou. 1889. T. 4. P. 598–617.
- Tolstopiatov M.* Recherches mineralogiques. Edition posthume. Moscou, 1893. XXVIII, 136 p., 5 pl.
- Tolstopyatow M.* Sur les inclusions dans les topazes de l'Oural et de la Saxe. (Oeuvre posthume) // Verh.Miner. Ges. SPb. 1895. T. 33 P. 298–306, 1 pl.
- Zhegallo Vladimir, Kalandadze Nikolay, Shapovalov Andrey, Bessudnova Zoya* et al. On the fossil rhinoceros *Elasmotherium* (including the collections of the Russian Academy of Sciences). – *Cranium*, tijdschrift van de Werkgroep Pleistocene Zoogdieren, Juni 2005, Jaargang 22, no 1: 17-40.

## АРХИВНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- История Минералогического кабинета к 100-летию кафедры минералогии. Фотоальбом. (Альбом из архива каф. минералогии МГУ). Составитель *Яхонтова Л.К.*
- Материалы из архива Государственного геологического музея им. В.И. Вернадского РАН.
- Материалы из архива Московского общества испытателей природы при Московском государственном университете им. М.В. Ломоносова.
- Материалы из архива Отдела письменных источников Государственного исторического музея (ОПИ ГИМ, фонд 404).
- Материалы из архива Российской академии наук (фонд 48, фонд 518).
- Материалы Центрального исторического архива г. Москвы (ЦИАМ, фонд 459 – Канцелярия попечителя Московского учебного округа, фонд 418 – Канцелярия Совета Московского университета).

# ОГЛАВЛЕНИЕ

---

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| ОТ ОТВЕТСТВЕННОГО РЕДАКТОРА ..... | 7  |
| ПРЕДИСЛОВИЕ .....                 | 11 |

## *Часть I*

### СТАНОВЛЕНИЕ МУЗЕЯ ЕСТЕСТВЕННОЙ ИСТОРИИ МОСКОВСКОГО УНИВЕРСИТЕТА И ЗАРОЖДЕНИЕ В НЕМ ПЕРВЫХ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ, ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКИХ И МИНЕРАЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ (1759–1840 гг.)

---

#### *Глава 1*

|                                                                                            |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ОСНОВАНИЕ МУЗЕЯ И ПЕРВОНАЧАЛЬНОЕ НАКОПЛЕНИЕ КОЛЛЕКЦИОННОГО МАТЕРИАЛА (1759–1805 гг.) ..... | 19 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----|

#### *Глава 2*

|                                                                                                                   |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ПЕРВЫЕ НАУЧНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ В МУЗЕЕ ПО МИНЕРАЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПАЛЕОНТОЛОГИИ (1806–1840 гг.) .....                   | 27 |
| Появление и развитие описательной минералогии, геологии и палеонтологии в трудах Г.И. Фишера фон Вальдгейма ..... | 27 |

## *Часть II*

### ПОЯВЛЕНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ МЕТОДИК, ФОРМИРОВАНИЕ НАУЧНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ (1841–1930 гг.)

---

#### *Глава 3*

|                                                                                                                            |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| РАЗВИТИЕ ОПИСАТЕЛЬНЫХ МЕТОДОВ (1841–1866 гг.) .....                                                                        | 56 |
| Становление региональной геологии, описательной минералогии и геологии полезных ископаемых в работах Г.Е. Щуровского ..... | 56 |
| Развитие палеонтологии, стратиграфии и зарождение биостратиграфии в трудах К.Ф. Рулье .....                                | 73 |

#### *Глава 4*

|                                                                                              |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ВНЕДРЕНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ МЕТОДИКИ И ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (1867–1890 гг.) ..... | 77 |
| Появление и развитие экспериментальной минералогии в работах М.А. Толстопятова .....         | 77 |
| Изучение метеоритов в Минералогическом кабинете .....                                        | 92 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Палеонтологические исследования К.О. Милашевича, А.П. Павлова, В.О. Ковалевского, М.В. Павловой .....                                                                                                                                                          | 97         |
| <i>Глава 5</i>                                                                                                                                                                                                                                                 |            |
| ПРИМЕНЕНИЕ ТОЧНЫХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЙ. ПРОДОЛЖЕНИЕ ГЕОЛОГО-СТРАТИГРАФИЧЕСКИХ И ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ В МУЗЕЕ (1891–1930 гг.) .....                                                                                                                  | 106        |
| Зарождение геохимии и радиогеологии в трудах В.И. Вернадского и его учеников .....                                                                                                                                                                             | 106        |
| Минералогия и кристаллография в Минералогическом кабинете в 1911–1930 гг. ....                                                                                                                                                                                 | 118        |
| Кристаллографическое направление в исследованиях Г.В. Вульфа .....                                                                                                                                                                                             | 122        |
| Геолого-стратиграфические исследования А.П. Павлова .....                                                                                                                                                                                                      | 124        |
| Палеонтологические исследования М.В. Павловой .....                                                                                                                                                                                                            | 130        |
| ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....                                                                                                                                                                                                                                               | 141        |
| <i>Приложение 1. Из истории коллекции графа Н.П. Румянцева (1754–1826), хранящейся в фондах ГТМ им. В.И. Вернадского РАН .....</i>                                                                                                                             | <i>148</i> |
| <i>Приложение 2. Иоганн Готтгельф Фишер фон Вальдгейм (Johann Gotthelf Fischer von Waldheim) (1771–1853) – директор Музея естественной истории Императорского Московского университета .....</i>                                                               | <i>156</i> |
| <i>Приложение 3. Из истории строительства здания музея .....</i>                                                                                                                                                                                               | <i>179</i> |
| <i>Приложение 4. Коллекция современных кораллов П.Г. Демидова (1738–1821) .....</i>                                                                                                                                                                            | <i>193</i> |
| <i>Приложение 5. Список печатных работ, исполненных в Минералогическом кабинете Московского университета (по 1911 г.) под руководством В.И. Вернадского (из Сборника в честь двадцатипятилетия научной деятельности Владимира Ивановича Вернадского) .....</i> | <i>196</i> |
| <i>Приложение 6. Биографический словарь .....</i>                                                                                                                                                                                                              | <i>201</i> |
| ЛИТЕРАТУРА .....                                                                                                                                                                                                                                               | 214        |

# CONTENTS

---

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| FROM THE EDITOR in chief ..... | 7  |
| INTRODUCTION (preface) .....   | 11 |

## *Part I*

### THE BECOMING OF THE NATURAL HISTORY MUSEUM AND THE ORIGIN OF FIRST GEOLOGICAL, PALEONTOLOGICAL AND MINERALOGICAL RESEARCH IN IT (1759–1840)

---

#### *Chapter 1*

|                                                                                               |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| THE BASIS OF A MUSEUM AND THE COLLECTION MATERIAL'S INITIAL<br>ACCUMULATION (1759–1805) ..... | 19 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----|

#### *Chapter 2*

|                                                                                                                                             |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| THE FIRST SCIENTIFIC INVESTIGATIONS IN A MUSEUM ON GEOLOGY,<br>PALEONTOLOGY AND MINERALOGY (1806–1840) .....                                | 27 |
| The emergence and the development of descriptive mineralogy, geology and<br>paleontology in work's of Grigory I. Fischer von Waldheim ..... | 27 |

## *Part II*

### THE EMERGENCE OF RESEARCH METHODS, FORMING OF SCIENTIFIC DIRECTIONS (1841–1930)

---

#### *Chapter 3*

|                                                                                                                                 |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| THE DEVELOPMENT OF DESCRIPTIVE METHODS (1841–1866) .....                                                                        | 56 |
| Becoming of regional geology, descriptive mineralogy and mineral resources<br>geology in work's of Grigory E. Shchurovsky ..... | 56 |
| Development of paleontology, stratigraphy and origin of biostratigraphy in work's<br>of Charles F. Rouillier .....              | 73 |

#### *Chapter 4*

|                                                                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| INTRODUCTION OF EXPERIMENTAL METHODS AND PALEONTOLOGICAL<br>RESEARCH (1867–1890) .....                                  | 77 |
| Emerging and development experimental mineralogy in work's of Michael<br>A. Tolstopyatov .....                          | 77 |
| The study of meteorites in Mineralogical Cabinet .....                                                                  | 92 |
| Paleontological investigations of K.O. Milashevich, Alexey P. Pavlov, Vladimir<br>O. Kovalevski, Maria V. Pavlova ..... | 97 |

## Chapter 5

|                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| THE APPLICATION OF EXACT METHODS FOR RESEARCH. THE CONTINUATION OF GEOLOGICAL, STRATIGRAPHIC AND PALEONTOLOGICAL INVESTIGATIONS IN THE MUSEUM (1891–1930) .....                                                                                                                     | 106 |
| The origin of the geochemistry and the radiogeology in work's of Vladimir I. Vernadsky and his disciples .....                                                                                                                                                                      | 106 |
| The mineralogy and the crystallography in Mineralogical Cabinet in 1911–1930 .....                                                                                                                                                                                                  | 118 |
| The crystallographic direction in research of Grigory V. Wulff .....                                                                                                                                                                                                                | 122 |
| Geological and paleontological Alexey P. Pavlov's research .....                                                                                                                                                                                                                    | 124 |
| Paleontological research of Maria V. Pavlova .....                                                                                                                                                                                                                                  | 130 |
| CONCLUSION .....                                                                                                                                                                                                                                                                    | 141 |
| <i>Supplement 1.</i> About Count N. Rumyantsev's Collection (1754–1826), stored in funds of Vernadsky State Geological Museum .....                                                                                                                                                 | 148 |
| <i>Supplement 2.</i> Johann Gotthelf Fischer von Waldheim (1771–1853) – the Director of the Moscow University Natural History Museum .....                                                                                                                                          | 156 |
| <i>Supplement 3.</i> From the history of Museum's building construction .....                                                                                                                                                                                                       | 179 |
| <i>Supplement 4.</i> The recent corals collection of Paul Demidoff .....                                                                                                                                                                                                            | 193 |
| <i>Supplement 5.</i> “The List of printed work executed in Mineralogical Cabinet of the Moscow University (on 1911) under a management V.I. Vernadsky” in collected articles in honour of the twenty fifth anniversary of scientific activity of Vladimir Ivanovich Vernadsky ..... | 196 |
| <i>Supplement 6.</i> The biographic glossary .....                                                                                                                                                                                                                                  | 201 |
| BIBLIOGRAPHY (References) .....                                                                                                                                                                                                                                                     | 214 |

**Zoya A. Bessudnova**

Geological research in Moscow University Natural History Museum (1759–1930) / Zoya A. Bessudnova; Responsible editor Yu.Ya. Soloviev. Moscow: Nauka, 2006. – 246 p.: il. – (Essays on the History of Geological Knowledge; Volume 32). ISBN 5-02-034175-4

For the first time, sequential history of geological, paleontological and mineralogical research is reconstructed on basis of museum collections by the employees of Moscow University Natural History Museum. It has been traced the features of forming Museum's funds and destiny of museum collections. It has been shown the contribution of the separate scientists – Museum's employees in development of scientific directions. The book includes non-published archival documents; it is illustrated with portraits and rare photos. "The Biographic glossary" includes information about the employees of the Museum.

For geologists, paleontologists, mineralogists, teachers, post-graduate students, students and others interested in the history of geological sciences and history of Moscow University.

Научное издание

**Бессуднова Зоя Антоновна**

**ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ  
В МУЗЕЕ ЕСТЕСТВЕННОЙ ИСТОРИИ  
МОСКОВСКОГО УНИВЕРСИТЕТА  
(1759–1930 гг.)**

*Утверждено к печати Ученым советом  
Государственного геологического музея  
им. В.И. Вернадского  
Российской академии наук*

Зав. редакцией *Н.А. Степанова*

Редактор *Е.Ю. Федорова*

Художественный редактор *Ю.И. Духовская*

Технический редактор *З.Б. Павлюк*

Корректоры *Е.Л. Сысоева, Т.И. Шеповалова*

Подписано к печати 24.01.2006  
Формат 60 × 90<sup>1/16</sup>. Гарнитура Таймс  
Печать офсетная  
Усл.печ.л. 18,0. Усл.кр.-отт. 18,5. Уч.-изд.л. 18,7  
Тираж 540 экз. Тип. зак. 3073

Издательство “Наука”  
117997, Москва, Профсоюзная ул., 90  
E-mail: [secret@naukaran.ru](mailto:secret@naukaran.ru)  
[www.naukaran.ru](http://www.naukaran.ru)

Отпечатано с готовых диапозитивов  
в ГУП “Типография “Наука”  
199034, Санкт-Петербург, 9 линия, 12

# ОЧЕРКИ ПО ИСТОРИИ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ



**БЕССУДНОВА Зоя Антоновна** – старший научный сотрудник отдела истории геологии Государственного геологического музея им. В.И. Вернадского Российской академии наук, кандидат геолого-минералогических наук, член Международной комиссии

по истории геологических наук (INHIGEO).

Автор более 70 печатных работ, в том числе соавтор двух монографий: «Отечественные действительные и почетные члены Российской академии наук XVIII–XX вв. Геология и горные науки» (М., 2000), «Павловская геологическая школа» (М., 2004) и научно-популярной книги «Камни мира» (М., 2001). Более пятнадцати её работ изданы за рубежом. Выступала с научными докладами в Австрии, Болгарии, Венгрии, Германии, Италии, Нидерландах, Португалии, Словакии, Чехии.

Эта книга – результат многолетних изысканий по истории первого естественно-научного музея Москвы.

НАУКА

I SBN 5-02-034175-4



9 785020 341753