

**НАУКА
и ПРОСВЕЩЕНИЕ**

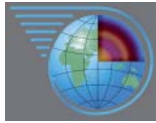
**Посвящается 150-летию
со дня рождения
академика В.И. Вернадского**

**НАУКА
и ПРОСВЕЩЕНИЕ**



**Посвящается 150-летию
со дня рождения
академика В.И. Вернадского**

МОСКВА



РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
ФГБУН ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ
МУЗЕЙ им. В.И. ВЕРНАДСКОГО

**НАУКА
и ПРОСВЕЩЕНИЕ**

*Посвящается 150-летию
со дня рождения академика В.И. Вернадского*

МОСКВА
2012

УДК 351.858; 069; 002; 504.06; 504.062; 550.83/87; 551.1; 551.7; 552.11; 553.3.

Главный редактор: академик РАН **Ю.Н. Малышев**

Редакционная коллегия: **М.Н. Кандинов, И.Г. Малахова, Е.Г. Мирлин**, отв. редактор **В.Ф. Смолькин**

Рецензенты:
доктор геолого-минералогических наук **Е.В. Шарков**
доктор технических наук **Г.В. Калабин**

Наука и просвещение. Посвящается 150-летию со дня рождения академика В.И. Вернадского. Сборник научных трудов ГГМ РАН. Екатеринбург: ООО «УИПЦ», 2012. – 356 с.

ISBN 978-5-4430-0018-3

В сборник включены статьи, тематика которых определена научными направлениями, активно развивавшимися В.И. Вернадским. Часть статей посвящена научной, музейной и эпистолярной деятельности В.И. Вернадского, в том числе приведены ранее неопубликованные материалы из дневников последних лет его жизни. В ряде статей рассматриваются изоморфные ряды в минералах, свойства магнитных минералов в метеоритах, эволюция полезных ископаемых в истории Земли, проблемы учения о ноосфере и взаимодействия земных оболочек, а также отдельные вопросы музееведения, стратиграфии, палеонтологии и уменьшения опасности природных катастроф при строительстве промышленных объектов.

Сборник интересен для широкого круга специалистов – геологам, геофизикам и металлогенистам, занимающихся проблемами глобальной геодинамики, геологии и рудообразования, научным работникам музеев естественно-научного профиля.

Печатается по постановлению Ученого совета ГГМ РАН

Иллюстрация на обложке: барельеф В.И. Вернадского на фрагменте Сихотэ-Алиньского метеорита. Работа О.И. Галатина (из фондов ГГМ РАН).

ISBN 978-5-4430-0018-3

© ГГМ РАН, 2012
© Коллектив авторов, 2012

**Владимир Иванович Вернадский
и собрание Минералогического кабинета
Московского Императорского университета**

В.В. Черненко, И.П. Андреева, Н.Н. Самсонова

*«Вчера был в Музее [Британском].
Удивительное собрание – я совершенно
подавлен богатством и широтой постановки.
Создать такое учреждение – задача трудная.
Но Россия должна иметь».*

В.И. Вернадский

22 ноября 1890 г. В.И. Вернадский был утвержден в должности приват-доцента Императорского Московского университета по кафедре минералогии и кристаллографии. Но уже в первый день пребывания в Москве – 9 сентября, он осмотрел Минералогический кабинет университета и оценил его состояние: «...коллекции и библиотека кабинета плохи, но это, конечно, вещь поправимая...» (Вернадский, 1991, с. 92).

Несмотря на молодость, ему исполнилось только 27 лет, В.И. Вернадский был хорошо подготовлен не только к преподавательской и научной деятельности, но и к музейной работе. Один из его первых учеников, профессор С.П. Попов¹, вспоминал: «На плечи В.И. Вернадского легла огромная задача, с одной стороны, выработать курсы минералогии и кристаллографии, удовлетворяющие новые течения в этих науках, с другой – привести Минералогический кабинет и музей в состояние, полностью соответствующее требованиям научной работы и преподавания <...> Только огромная эрудиция Владимира Ивановича и *хорошее его знакомство с музейным делом* дали возможность успешно довести работу до конца» (Попов, 1963, с. 23, 24)².

После окончания гимназии в 1881 г. В.И. Вернадский поступил на первый курс естественного отделения физико-математического факультета Императорского Санкт-Петербургского университета. «Петербургский университет того времени в физико-математическом факультете, на его естественном отделении, был блестящим <...> на лекциях Менделеева, Бекетова, Докучаева – открылся перед нами новый мир, и мы все бросились страстно и энергично в научную работу» (Страницы..., 1981, с. 29). Уже на первом курсе В.И. Вернадский присоединился к молодым ученым, которые под непосредственным руководством В.В. Докучаева

¹ Попов Сергей Платонович (1872–1964 гг.), минералог, кристаллограф, преподавал в Институте сельского хозяйства и лесоводства в Новой Александрии (с 1898 г.), профессор Таврического университета в Симферополе (с 1937 г.).

² Здесь и далее в статье в оригинальных текстах В.И. Вернадского выделение курсивом сделаны авторами статьи.

работали как в Минералогическом кабинете и лаборатории университета, так и в знаменитых почвенных экспедициях. В это время В.В. Докучаев активно включился в процесс создания естественно-исторических музеев губернских ведомств. Первый типовой проект такого музея был им разработан в 1882 г. На основе материалов, собранных во время экспедиций, был создан земский естественно-исторический музей в Нижнем Новгороде (1885 г.), куда были переданы комплексные коллекции, собранные во время экспедиций. В сборе комплексных коллекций участвовал и В.И. Вернадский, здесь он приобрел первые практические навыки музейной работы (Черненко, 2002, с. 61).

Свобода посещения лекций позволила В.И. Вернадскому, помимо предметов своего отделения, пройти полный курс высшей математики, органической и неорганической химии, анатомии, практику в астрономической лаборатории и прослушать отдельные лекции на историческом, филологическом и юридическом отделениях (Мочалов, 1982, с. 41–42).

15 мая 1884 г. он записал в дневнике: «...Больше недели тому назад Глинка [Сергей Федорович] предложил мне остаться при Минералогическом кабинете. Ввиду невозможности для меня теперь ехать за границу (не хотел оставить мать), я согласился <...>. Придется заниматься минералогией. У нас как-то узко понимают «минералогию» <...> Мне кажется, что <...> сама минералогия часть геологии именно та, которая занимается рассмотрением химических и физических изменений» (Страницы..., 1981, с. 41). Принятое решение определило судьбу В.И. Вернадского на ближайшие после окончания университета годы, и желание уехать за границу в тропическую природу, о чем свидетельствуют записи в дневнике, становится мечтой.

После окончания в 1885 г. Санкт-Петербургского университета со степенью кандидата естественных наук В.И. Вернадский приступил к работе в Минералогическом кабинете, возглавляемом профессором В.В. Докучаевым (Мочалов, 1982, с. 71). В марте 1886 г. его утверждают в должности хранителя (консерватора) кабинета, он детально знакомится с собранием, в частности с коллекцией архиепископа Нила. Краткая, но очень емкая оценка коллекции, данная им в письме в редакцию газеты «Северный край» от 14 декабря 1898 г. – яркое тому подтверждение. В.И. Вернадский пишет: «Коллекция арх. Нила являлась одним из драгоценнейших и лучших частных собраний в России и содержит много важных данных для минералогии Сибири; особенно хорошо в ней представлены кристаллы драгоценных камней Сибири: топазы, бериллы, турмалины; среди них некоторые экземпляры имеют значительный научный интерес, так как указывают на неизвестные раньше свойства этих минералов. Для будущей минералогии Сибири арх. Нилу удалось сохранить много данных, которые без него пропали бы навсегда. <...> Минералогическая коллекция арх. Нила была составлена не случайно, а с любовью и трудом и сохранила нам драгоценные, теперь недоступные, памятники минералогии Сибири первой половины столетия» (Вернадский, 2002, с. 583).

Работа в Минералогическом кабинете университета открыла перед молодым хранителем широкие возможности для научной и педагогической деятельности. В 1887 г. В.И. Вернадский успешно выдержал магистерские экзамены и стал готовиться к длительной заграничной командировке, цель которой – научиться новейшим методам минералогического исследования. Ему предстояло работать в Мюнхене, главным образом у профессора П. Грота, а затем в Париже – у профессора Ф. Фуке над синтезом минералов и у профессора А. Ле-Шателье над разложением каолина при нагревании. В течение учебных семестров В.И. Вернадский плодотворно работал в лабораториях, слушал лекции ведущих специалистов, занимался в библиотеках, много читал не только по специальности, но, кажется, по всем отраслям знания и деятельности человека. Он принимал участие в геологических и минералогических экскурсиях. Особенно важны были не практиковавшиеся в российских университетах минералогические экскурсии.

Во время летних каникул В.И. Вернадский совершил двухмесячное путешествие по Европе, начавшееся с изучения наиболее знаменитых в минералогическом отношении районов Швейцарии. Из Швейцарии он переехал во Францию, где исследовал вулканы в окрестностях Клермона и область древних вулканических извержений – Мюн-Доре. Конечным пунктом его путешествия была Англия, где В.И. Вернадский принял участие в работе конференции Британской ассоциации наук в Бате и IV Международного геологического конгресса в Лондоне. Здесь он познакомился с русскими учеными, в частности с профессором А.П. Павловым и его женой М.В. Павловой.

В пути В.И. Вернадский много размышлял над различными проблемами, своими мыслями он делился с женой: «Я натуралист, вот уже 7 лет так или иначе занимаюсь естественными науками, и только в последнее время начинаю овладевать этим методом и начинаю сознавать и чувствовать значение этого умения для моего общего развития...

В университете я набросился с жадностью на естественные науки, но больше читал, чем наблюдал, и *настоящим образом начал наблюдать <...> только в прошлом году, просматривая некоторые силикаты нашей университетской коллекции*, теперь этому я все более и более научуюсь...» (Вернадский, 1988, с. 140).

Как же проходил процесс овладения методом? «...Циллерталь и Пфин – классические места для минералога в Европе, ... я научусь здесь тому, чему до сих пор никак не умел научиться, ... знанию минералов, уметь различать их не только друг от друга, но и определять местности, откуда тот или другой минерал происходит, – например, различать друг от друга какие-нибудь кварцы из Каррары, Альп или Кавказа и т. п. <...> ... достигается оно [знание] больше всего опытностью и умением хорошо изучать данные образчики, т. е. навыку глаза к различию блеска, различному цвету, различию в группировке минералов друг с другом. <...> По совету Грота я для этого просматриваю коллекции местных со-

бирателей и при этом покупаю немногие; пока нашел одного только в Целе и, просматривая его товары, проверяя его обозначения местностей, научился гораздо больше, чем сидя долго в кабинете» (Вернадский, 1988, с. 139, 141).

Зачем молодому ученому, приехавшему за границу для изучения новейших методов исследования минералов, нужно было совершенствоваться в практической минералогии? «Знание этого – практической минералогии – мне нужно для того, *чтобы быть хорошим хранителем музея*, да чтобы читать хорошо минералогию, оно очень важно и практически – во всех вопросах, касающихся рудного дела» (Вернадский, 1988, с. 141).

Значительную роль в приобретении этого знания В.И. Вернадский отводил музейным коллекциям. При этом он считал, что изучать нужно только крупные европейские собрания: «... просмотрю Мюнхенскую, а затем ознакомлюсь с Парижской, Венской, Лондонской, таким образом, из больших коллекций Европы останутся мне неизвестными только коллекции Берлина, Болоньи, Бонна и Стокгольма, да еще несколько меньших с течением времени осмотрую...» (Вернадский, 1988, с. 149).

Постепенно сложилась система работы с коллекциями: «Систему [таких] занятий в музеях я, впрочем, выработал только теперь и действительно могу научиться минералогии Альп. <...>. Сажу я в музей, окруженный минералогиями Швейцарии, Тироля и Зальцбурга, сверяю и читаю про всякое месторождение, заново новое или то, что приходит в голову» (Вернадский, 1988, с. 145).

Во всех городах, в которых был В.И. Вернадский, наряду с минералогическими и геологическими музеями, он посещал зоологические, археологические, педагогические музеи, ботанические и зоологические сады, аквариумы и картинные галереи. В музеях его интересовали не только коллекции, но и кем был организован тот или другой музей, на какие средства, как осуществляется управление и многое другое. Из отдельных подмеченных им деталей, как в калейдоскопе, складывается целостная картина музейного мира Западной Европы конца XIX в. Многие из увиденного во время поездки нашло практическое воплощение в Минералогическом кабинете Московского университета.

В письмах к Наталье Егоровне, которые В.И. Вернадский отправлял почти из каждого населенного пункта, он делился своими наблюдениями: «Самые музеумы – зальцбургский и инсбрукский – чрезвычайно интересные учреждения. Оба они созданы по почину частных лиц – теперь зальцбургский принадлежит городу, а инсбрукский находится в ведении особого общества; оба явились вследствие пробуждения местного чувства, вследствие того «возрождения национальностей», которое является логической необходимостью развития демократии и любви к народу, которые, говорят, «характеризуют наше столетие (по-моему, не совсем верно). Оба музея имеют задачей – собрать все важное для истории, современного состояния, природы родного края: один – Зальцбургского епис-

копства, другой – Тироля. Они являются типом тех естественноисторических музеев, о которых я много с тобой говорил в прошлом году, только дело здесь поставлено шире. Мне кажется, однако, что в таких музеях оно должно быть поставлено еще шире, и некоторые стороны такого расширения, мне кажется, начинаются в минусинском музее³). *Они должны служить средством и для изучения природы или истории, археологии, этнографии края, а следовательно, должны иметь и коллекции для сравнения типичного из других частей земного шара. Изучать геологию края нельзя, не имея типичных образцов пород или окаменелостей из разнообразных других местностей, также нельзя изучить и археологию или развитие искусства etc.* В Зальцбурге, впрочем, начинается расширение музея, но случайное и потому носящее не тот характер, какой нужно, – здесь довольно большая картинная галерея самых разнообразных школ (большинство – тироляцы) и этнографическая коллекция, *очень случайная...*» (Вернадский, 1988, с. 142).

В Цюрихе В.И. Вернадский провел только два дня. «В эти 2 дня успел осмотреть здесь: ботанический сад, зоологический музей, зоологическую коллекцию позвоночных Швейцарии, антикварный музей с очень интересными остатками свайных построек доисторической археологии вообще, педагогический музей, аквариум. Был два раза в минералогическом музее, сегодня три часа проработал в нем, но не знаю, когда с ним покончу – такая масса в нем чрезвычайно для меня важного материала. По образчикам – это один из первых музеев Европы. К сожалению, и здесь я не застал проф. Кеннгота, и приходится смотреть что выставлено – но *выставлено с такой любовью и знанием дела, что видеть есть очень много, да и устройство такое удобное, что я могу прекрасно смотреть и видеть и с моими глазами.* А то в Зальцбурге и Инсбруке – *хоть в бинокль смотри...*» (Вернадский, 1988, с. 145).

Недостаток времени не позволил ему детально просмотреть геологическую коллекцию, но даже беглое знакомство дало возможность оценить ее научное значение: «...она чрезвычайно интересна. Гейм, профессор геологии здесь, один из самых лучших и широких современных геологов, и здесь собрана единственная почти (кажется, есть подобные же в Эдинбурге и в 2–3-х музеях Америки) коллекция влияния горообразования на разные породы, окаменелости etc. Это один из очень важных шагов вперед в геологии, который был доказан главным образом Геймом несколько лет тому назад. <...> Эта идея, логически развитая, обусловленная целым рядом опытов и точной переработкой материала, может дать много для минералогии (теперь она стоит от минералогии совсем в стороне)...» (Вернадский, 1988, с. 150).

Из осмотренных в Цюрихе музеев наиболее сильное впечатление произвели два: «...Удивительно богатство коллекциями, превосходное,

³ Минусинский региональный краеведческий музей им. Н.М. Мартьянова, старейший музей Сибири, основан в 1877 г.

почти роскошное устройство Цюрихского политехникума и университета, тем более, что это вовсе не государственные учреждения в нашем смысле слова – это учреждения кантональные, из бюджета Швейцарии на них ничего не тратится: некоторые кантоны не очень многочисленны; а между тем лаборатории, музеи в Цюрихе несравненно лучше Петербургского университета» (Вернадский, 1988, с. 150).

Перед возвращением в Россию В.И. Вернадский провел несколько дней в Берлине, где в основном ходил по музеям. Подробное письмо, отправленное из этого города, включает не только большой фактический материал, свидетельствующий о значительных познаниях В.И. Вернадского в различных отраслях науки, но и содержит интересные оценки и обобщения, которые в полной мере отражают его глубокое знание музейного дела. Приведем лишь один фрагмент.

«...Аквариум меня очень заинтересовал, и я там провел время с большим удовольствием. В общем помещение его оставляет желать многого, и для бедных птиц и обезьян – мучительно, но в нем масса интересного.

К сожалению, гид к этому аквариуму составлен небрежно и плохо, и массами посещающая его публика не может учиться по нему – полная разница с превосходно составленным гидом для Неаполитанского аквариума или, например, для Лондонского зоологического сада. В пояснениях приходящей публики (особенно отличаются маменьки своим ребятишкам, которые желают знать все доподлинно) иногда поражаешься ее невежеству – и посещение аквариума несколько их не научает. Отсутствие хорошего гида лишает аквариум *одного из самых сильных орудий влияния его на публику...*» (Вернадский, 1991, с. 36–40, 44–49).

Летом 1890 г. у В.И. Вернадского закончилась заграничная командировка. Еще в 1889 г. он получил письмо от профессора А.П. Павлова с приглашением на кафедру минералогии Московского университета. Обдумав, он согласился. 8 сентября 1890 г. В.И. Вернадский приезжает в Москву и утром следующего дня встречается с А.П. Павловым: «...хочется мне написать тебе о свидании с Павловым, у которого я сегодня обедал. Он принял меня очень радушно и дружески; от него я узнал следующее: минералогию теперь читает он, но ему очень трудно, и он крайне хотел бы, чтобы я его заменил скорее (по словам его жены, он держит эту кафедру чтобы не могли никого назначить, пока я буду готов). Я должен буду подать прошение и прочесть две вступительные лекции – они будут читаться не только перед профессорами, но публично, в университете; мою тему он одобряет. Другую назначит мне факультет...» (Вернадский, 1991, с. 91).

Обе лекции прошли удачно, они понравились А.П. Павлову и другим членам факультета. С января 1891 г. В.И. Вернадский начал читать курсы лекций для студентов двух факультетов – физико-математического и медицинского. После защиты магистерской диссертации в 1891 г. он становится членом физико-математического факультета с совещательным голосом и с решающим голосом по делам, касающимся Минерало-

гического кабинета, его назначают заведующим кафедрой минералогии и кристаллографии, а в 1892 г. – заведующим Минералогическим кабинетом.

Когда В.И. Вернадский приступил к работе в университете, Минералогический кабинет «находился в медленном упадке» (Вернадский, 1910, с. 3). Значительный ущерб музейному собранию был нанесен в начале 1860-х годов, когда коллекции Большого кабинета были перевезены в Пашков Дом. В этом доме должен был разместиться создаваемый в Москве национальный естественноисторический музей, получивший сложное название – «Московский Публичный Музей и Румянцовский Музей. <...> ...минералогическое собрание университета и гр. Румянцева были соединены вместе, в одном помещении. Но это продолжалось недолго. План организации Румянцевского музея оказался гораздо более узким; минералогическое собрание университета (Большой кабинет) было окончательно перенесено в университет. Этот перенос оказался для него губительным...» (Вернадский, 1910, с. 2).

Спустя десятилетия В.И. Вернадский вспоминал: «Я был в негодовании по поводу состояния коллекции <...>. Я нашел значительную часть минералов в кучах на полу без этикеток и без номеров и застал Кислаковского, который в ожидании нового профессора начал приводить в порядок коллекцию, чистил номера, уничтожая этикетки и приклеенные номера» (Страницы..., 1981, с. 85).

В.И. Вернадский организовал работу в Минералогическом кабинете по двум направлениям: каталогизация и систематизация коллекций и их пополнение.

Каталогизация и систематизация коллекций

«Кислаковский⁴ обратился ко мне с вопросом о каталогизации коллекции и после некоторого спора принял вполне основы, выработанные мною для каталога С.-Петербургской коллекции. Мне везет! Вторую библиотеку и второй план каталога приходится составлять для второго Минералогического института в России. Здесь можно будет поправить ошибку, сделанную мной при плане каталога в С.-Петербурге: карточный завести каталог. *Каталог должен основываться на постоянных неизменных от хода науки величинах.* Принимаю за такую величину – единицу-коробку, где должен находиться минимум один экземпляр, она имеет номер инвентарный и числовой для данного соединения» (Страницы..., 1981, с. 85).

В.И. Вернадский понимал, что в процессе каталогизации, кроме определения минералов и их описания, важно восстановить всю имевшуюся информацию по сохранившимся на образцах старым номерам, которые

⁴ Кислаковский Евгений Диодорович (?–?), химик, хранитель Минералогического кабинета (1884–1894 гг.), лаборант, вел практические занятия со студентами в Московском университете (1887–1897 гг.).

«указывают нахождение каких-то каталогов» (Страницы..., 1981, с. 85). Е.Д. Кислаковским, уверявшим В.И. Вернадского, что никаких старых каталогов не существует, были все-таки найдены два печатных каталога: каталог на немецком языке коллекции, купленной у саксонского минералога Фрейслебена, составленный в 1827 г. профессором Фишером фон Вальдгеймом и найденный в Обществе испытателей природы, и «Каталог Минералогического кабинета Большого и Малого при Императорском Московском Университете», составленный в 1858 г. профессором Г.Е. Щуровским.

К концу 1890 г., когда были начаты работы по приведению в порядок собрания, коллекция Минералогического кабинета насчитывала «...14933 образца минералов, горных пород и ископаемых» (Отчет о состоянии и действиях..., 1891, с. 99). Вначале было решено выделять следующие коллекции: 1) основную (систематическую) коллекцию минералов; 2) коллекцию минералов и горных пород отечественных месторождений; 3) коллекцию минералов и горных пород Везувия; 4) учебную коллекцию; 5) коллекцию образцов горнозаводских продуктов (Отчет о состоянии и действиях..., 1893, с. 100).

Со временем принцип деления собрания на коллекции был пересмотрен В. И. Вернадским в соответствии с развитием минералогической науки. Первоочередной задачей для кабинета В.И. Вернадский считал формирование систематической коллекции. Минералы в ней были расположены по прогрессивной химической классификации профессора минералогии Йельского университета Джеймса Дуайта Дана.

«В.И. Вернадскому пришлось включать в работу своих учеников, еще бывших на студенческой скамье, и надо только удивляться огромной энергии и талантливости Владимира Ивановича, сумевшего быстро привлечь к минералогической специальности ряд студентов и сразу заставить их войти в интересы возрождающегося учреждения» (Попов, 1963, с. 23). Его первыми учениками были А.О. Шкляревский⁵, А.А. Ауновский, П.К. Алекса⁶ и С.П. Попов. Ранняя смерть в 1902 г. А.О. Шкляревского «в значительной степени была вызвана постоянной и ежедневной возней в пыли старых коллекций» (Попов, 1963, с. 24). Сознвая, насколько велика была роль его ученика в реорганизации музея, В.И. Вернадский впоследствии писал: «Имя покойного А.О. Шкляревского должно быть навсегда связано с музеем» (Вернадский, 1956, с. 180). Следует отметить, что помещение кабинета и лаборатории не были приспособлены для работы по разбору коллекций – лишь в 1895 г. была проведена вода (Отчет о состоянии и действиях..., 1896, с. 142), а электричество в лаборатории

⁵ Шкляревский Анатолий Орестович (1869–1902 гг.), минералог, ассистент В.И. Вернадского, хранитель Минералогического кабинета (1894–1897 гг.).

⁶ Алекса Павел Карлович (1868–1913 гг.), минералог, химик, ассистент В.И. Вернадского, хранитель Минералогического кабинета (с 1897 г.).

появилось только на следующий год (Отчет о состоянии и действиях..., 1897, с. 235). О том, как проходила работа, можно судить по воспоминаниям С.П. Попова: «...масса коллекций была свалена в ящики, а этикетки растеряны и, чтобы восстановить их, приходилось...использовать все уцелевшие записи, сверять наклеенные на образцах номера с уцелевшими каталогами» (Попов, 1963, с. 24). Работа по формированию систематической коллекции продолжалась семь лет и была завершена в 1897 г., к этому времени в ней насчитывалось 9957 номеров (Отчет о состоянии и действиях..., 1898, с. 163). Все образцы коллекции были «расставлены по системе Дэна и в географическом порядке» (Там же). В дальнейшем продолжалось пополнение систематической коллекции, составлялись карточный и инвентарный каталоги, все поступавшие образцы маркировали инвентарными номерами и снабжали этикетками.

Научный подход В.И. Вернадского нашел свое отражение в образовании совершенно новых для того времени тематических коллекций. Так, по его инициативе в 1894 г. было положено начало «коллекции, выясняющей условия образования и изменения минералов в природе» (Отчет о состоянии и действиях..., 1895, с. 176). Следует отметить, что каталог этой коллекции, составление которого началось в 1901 г., имеет другое название – «Коллекция месторождений», а в отчетах университета, начиная с 1901 г., фигурирует «Парагенетическая коллекция». Лишь в процессе подготовки статьи авторам удалось установить, что все три варианта названия относятся к одной и той же коллекции.

В.И. Вернадский считал кристаллографию самостоятельной наукой, и уже с 1891 г. ввел отдельный курс кристаллографии, основанный на современных представлениях о строении кристаллов (Вернадский, 1956, с. 180). В 1894 г. стали «выделять образчики кристаллов и минералов... для работ с кристаллографическими целями», положив начало коллекции кристаллов (Там же), для которой составлялся отдельный каталог – «Инвентарь. Коллекция кристаллов».

Коллекции месторождений и кристаллов после ухода В.И. Вернадского из университета в 1911 г. перестали пополнять и объединили с систематической коллекцией.

Изучение метеоритов было одним из приоритетных направлений в минералогической науке того времени (Фельдман, Бессуднова, 2010). В.И. Вернадский придавал большое значение изучению метеоритного вещества. Среди вновь образованных коллекций особое место занимает коллекция метеоритов, выделение которой было начато в 1897 г., когда выяснилось, что музей располагает достаточным количеством образцов внеземного вещества (Отчет о состоянии и действиях...1898, с 163). Сначала коллекцию обрабатывал А.О. Шкляревский, опубликовавший в 1898 г. каталог метеоритов, хранящихся в Минералогическом кабинете на французском языке в «Ежегоднике по геологии и минералогии России», который включал 51 название. Составленный под руководством В.И. Вернадского каталог «Инвентарь. Собрание метеоритов» к концу

1910 г. насчитывал 114 образцов, причем почти половина (54 фрагмента 44 метеоритов) поступила в минералогический кабинет в период 1890–1910 гг. Существующая в музее коллекция, состоящая из фрагментов 68 метеоритов, в основном была создана при В.И. Вернадском. Каталог коллекции до сих пор не утратил своей актуальности.

В 1909 г. были выделены еще две новые коллекции: коллекция шлаков, продуктов синтеза и искусственных минералов и пород, а также коллекция валунов и валунных минералов. Согласно инвентарным каталогам на конец 1910 г., коллекция шлаков насчитывала 74 номера, а коллекция валунов – 92. Дальнейшего развития коллекции не получили.

Следует особо подчеркнуть тот факт, что принцип размещения систематической коллекции минералов, заложенный В.И. Вернадским, сохранился до настоящего времени.

Пополнение коллекций

В.И. Вернадский прекрасно сознавал значение хорошего систематического музея и старался сделать все возможное, чтобы улучшить его состояние. По составленному им плану, связанному с общей перестройкой университета, «...Минералогический кабинет <...> должен был стать в ряду самых больших и лучших минералогических институтов Запада» (Вернадский, 1910, с. 4). Поэтому большое внимание он уделял пополнению коллекций. К 1911 г., когда В.И. Вернадский покинул Московский университет, собрание Минералогического кабинета увеличилось в 2 раза. Основными источниками новых поступлений были целенаправленные покупки в специализированных конторах мира и у частных коллекционеров, сборы во время проведения экскурсий и многочисленные дары, поступавшие не только из разных уголков России, но и из-за рубежа. Согласно ежегодным отчетам и инвентарям, в общей сложности за время работы в Московском университете от В.И. Вернадского поступило в Кабинет около 1500 образцов. В основном это были полевые сборы, но есть экземпляры, купленные им на свои средства



в конторах во время зарубежных поездок. Среди них следует отметить уникальный тройник кристаллов арагонита, замещенный самородной медью из месторождения Корокоро в Боливии (рис. 1). Примеру В.И. Вернадского следовали сотрудники и студенты университета.

Рис. 1. Псевдоморфоза самородной меди по тройнику арагонита. Корокоро, Боливия.

Дар В.И. Вернадского, 1901 г.
2×2×1.5 см. Инв. МН-22398

Покупки. При формировании представительного минералогического собрания большое значение приобретает получение нового материала. Ведущая роль отводится целенаправленным покупкам, которые позволяют реализовать стратегию развития собрания.

В рассматриваемый период в Европе, Америке и России существовали конторы, занимавшиеся сбором и продажей геологических коллекционных материалов. Эти организации имели возможность получать высококачественные образцы из классических и новых минералогических районов. Большинство минералогических контор печатали каталоги, которые рассылали в крупнейшие университеты и частным коллекционерам. Московский университет входил в этот список. Информация о новых приобретениях ежегодно помещалась руководством Минералогического кабинета в отчете о состоянии и действиях университета, что позволило авторам выявить приоритеты в комплектовании собрания в рассматриваемый период. Минералогическую представительность систематической коллекции на момент, когда В.И. Вернадский начал работать в университете, в полной мере отражает «Каталог минералогического кабинета Большого и Малого, при Императорском Московском университете», составленный в 1858 г. профессором Г.Е. Щуровским (1858). Этим каталогом В.И. Вернадский пользовался при составлении заявок на покупку новых образцов. Нам удалось установить, что приобретались следующие категории:

- отсутствующие в коллекции минералы (рис. 2);
- отсутствующие в коллекции минералы, открытые после 1858 г. (рис. 3);
- отсутствующие в коллекции минералы из места первой находки (рис. 4);
- отсутствующие в коллекции минералы из места первой находки, открытые после 1858 г. (рис. 5);
- имеющиеся в коллекции минералы из новых местонахождений (рис. 6).

Основная часть образцов из зарубежных местонахождений приобреталась в старейших, известных во всем мире минеральных конторах: J. Bohm (Вена)⁷, A. Foote (Филадельфия)⁸, F. Krantz (Бонн)⁹,

⁷ Компания *Julius Bohm* – одна из ранних венских минеральных контор, открыта в 1884 г., закрылась в 1938 г. Специализировалась на продаже образцов минералов и метеоритов, поступавших со всех континентов.

⁸ Компания *A. Foote* основана в 1876 г. после проведения А. Футом выставки полезных ископаемых в Филадельфии. Компания выпускала специализированный журнал (1877–1895), содержащий полезную информацию для коллекционеров. А. Фут регулярно совершал поездки, во время которых приобретал высококачественный материал непосредственно на месторождениях. Минеральная контора существует и в настоящее время.

⁹ Компания *Krantz* основана студентом Фрейбергской Горной Академии А. Krantz в 1833 г. В 1836 г. компания переехала в Берлин. А. Krantz поддерживал тесные связи с известными учеными и коллекционерами. Контора быстро приобрела широкую известность в Европе. В 1850 г. компания открыла в Бонне один из первых в мире специализированных геологических магазинов. В 1891 г. компанию возглавил Dr. F. Krantz. В настоящее время это одна из крупнейших минеральных компаний.

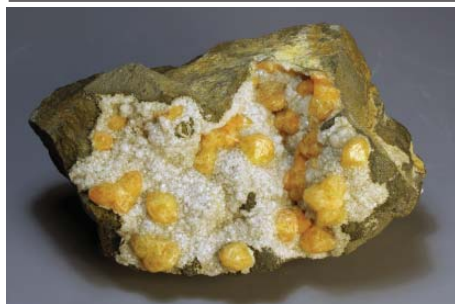


Рис. 2. Гмелинит. Флиндерс, шт. Виктория, Австралия. Куплен у F. Krantz (Бонн), 1894 г. 9×4×3 см. Инв. МН-34520



Рис. 3. Цилиндрит. Поопо, Боливия. Куплен в конторе Фрайбергской горной академии, 1899 г. Открыт в 1893 г. 11×6×3 см. Инв. МН-20725



Рис. 4. Струвит. Гамбург (type locality), Германия. Куплен у H. Minod (Женева), 1904 г. 4×3×2 см. Инв. МН-22255

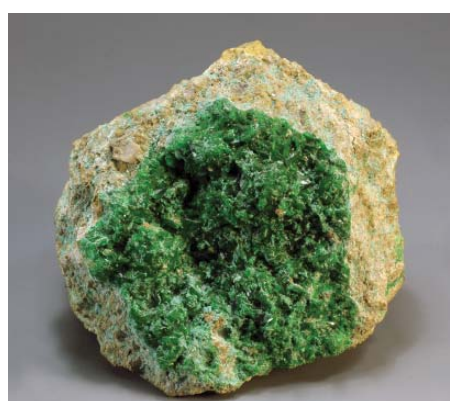


Рис. 5. Натрохальцит. Чукикамата (type locality), Чили. Куплен у A. Foote (Филадельфия), 1909 г. Открыт в 1908 г. 7×7×5 см. Инв. МН-22375

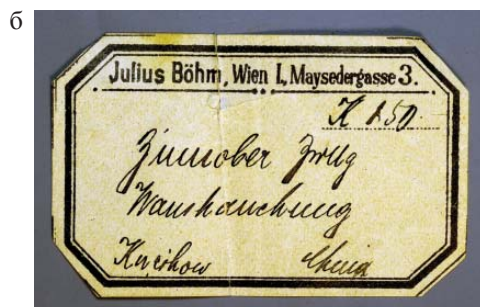


Рис. 6а, 6б. Кинноварь. Ван-Шан-Чанг, Китай. Куплен у J. Böhm (Вена), 1909 г. Кристалл 1.5×1×1 см. Инв. МН-20687

Н. Minod (Женева)¹⁰, В. Sturtz (Бонн)¹¹, Горная Академия (Фрайберг)¹²; отечественный материал покупался в основном в уральских конторах (Пржиялговская, 1995, с. 24). Следует отметить высокое качество покупаемого материала. Большинство купленных образцов можно отнести к категории выдающихся или исключительных находок согласно сведениям, представленным в «Атласе мира для минералога», составленном А.А. Евсеевым (2004) на основе многолетней работы со старейшими минералогическими коллекциями страны. В числе первых образцов, купленных в 1892 г., были превосходные кристаллы гаурита (сульфид марганца) из нового месторождения Раддуза (Италия) (рис. 7) и редкий экземпляр апатита из Шварценштейна (Австрия).

В 1894 г. В.И. Вернадский несколько месяцев провел в Средней Европе и Скандинавии. Во время поездки он составил список минералов из изученных им районов, которые отсутствовали в собрании Минералогического кабинета. В следующем рекордном по числу покупок году большинство из этих минералов были куплены у частных лиц и в конторах. Всего в 1895 г. было приобретено 204 названия, в основном из Германии, Румынии, Швейцарии, Норвегии и Гренландии.

За счет покупок значительно расширилась география коллекционного материала. В систематической коллекции появились минералы из Греции, Алжира, Намибии, Конго, Чада, ЮАР, Канады, 11 новых штатов США, Бразилии, Боливии, Шри-Ланка, Японии (рис. 8) и Австралии.

В период с 1890 по 1910 г. было приобретено более 2000 минералов из разных стран мира, из знаменитых в минералогическом отношении и новых районов (Отчет о состоянии и действиях..., 1892–1911).

Сборы. Введение в учебную практику систематических минералогических экскурсий сыграло большую роль в расширении музейного собрания. Впервые мысль о необходимости включения в программу подготовки студентов экскурсий пришла В.И. Вернадскому в 1894 г., когда он кардинально изменил характер преподавания минералогии, окончательно отделив ее от курса кристаллографии и сделав основной упор на «химию как природный геологический процесс» (Страницы..., 1981, с. 146). В этом же году «для изучения месторождений полезных

¹⁰ Компания Н. Minod – минералогическая и геологическая контора в Женеве была основана в конце 1800-х годов. Компания специализировалась на продаже образцов руд и минералов из Швейцарских Альп.

¹¹ Bernard Sturtz (?-?), известный немецкий палеонтолог и коллекционер. В 1871 г. организовал минералогическую и палеонтологическую контору в Бонне, которая занималась сбором минералов, метеоритов, горных пород, руд, ископаемых и препаратов. На Всемирной выставке, проходившей в 1893 г. в Чикаго, контора была удостоена Премии мира. Периодически выпускался каталог.

¹² Фрейбергская Горная Академия основана в 1765 г. В 1767 г. при Академии была создана минералогическая контора для обеспечения студентов учебными коллекциями. Со временем ее постоянными клиентами стали университеты Европы и Америки.



Рис. 7. Гауерит. Раддуза, о. Сицилия, Италия. Куплен у Ф. Шеера (Москва), 1892 г. Кристаллы $1.3 \times 1.2 \times 0.9$ см. Инв. МН-28392



Рис. 8. Кварц – «японский двойник». Отomezака, провинция Яманаси, Япония. Куплен у А. Foote (Филадельфия), 1905 г. $9.5 \times 6.5 \times 2.4$ см. Инв. 20983



Рис. 9. Фульгурит. Окрестности Полтавы. Сбор В.И. Вернадского, 1901 г. Фрагменты от 0.5×1 до 0.5×3 см. Инв. МН-8143



Рис. 10. Кристаллы гипса в раковине. Яньш-Такильский рудник, Керченское месторождение, Крым. Сборы В.И. Вернадского и С.П. Попова, 1899 г. $8 \times 7 \times 5$ см. Инв. МН-41047



Рис. 11. Уваровит и хромистый клинохлор (кеммеририт) на хромите. Билимбаевский рудник, Урал. Сбор П.К. Алексата, 1905 г. $10.5 \times 8 \times 5$ см. Инв. МН-62259

ископаемых и областей ценных минералов» он посетил Фрайберг, Рудные горы, Гарц, Мансфельд, Нассау, Цвиккау, Зибенгебирге и другие известные рудные районы Европы (Там же). Во время поездки В.И. Вернадский познакомился с профессором А. Штельцнером, который «помог составить маршрут по Австрии и Швейцарии» (Там же). В ходе экскурсий он побывал на знаменитых рудниках Фрайберга и Пршибрама, в монастыре Св. Марии у Лаахерского озера и в других местах, встречался и беседовал с разными по роду занятий людьми, некоторые из которых передали в дар московскому музею образцы минералов и горных пород. В.И. Вернадский привез из поездки более 300 образцов, среди которых следует отметить образцы апатита из саксонских рудников и красивые друзы кальцита из Пршибрама.

Первая минералогическая экскурсия со студентами была на Урал. Она состоялась летом 1896 г. по маршруту Златоуст – Екатеринбург – Тагил – Березники – Усолье – Казань (по Каме) (Страницы..., 1981, с. 157–158). Согласно записям в минералогическом каталоге университета, в этой поездке принимали участие В.И. Вернадский, В.Д. Соколов¹³, А.О. Шкляревский. Участники экскурсии «посетили Южный и Средний Урал. С наибольшим вниманием ими были осмотрены ныне почти совершенно заброшенные минеральные копи Златоустовского округа и Ильменских гор, <...> некоторые из золотых и платиновых приисков <...> целый ряд рудных месторождений, причем с особой тщательностью ими были собраны коллекции по генезису минералов» (Отчет о состоянии и действиях..., 1897, с. 318). Часть образцов была получена в дар от управляющих действующими рудниками: Высокогорского, Ельничного, а также Кыштымских заводов и рудников Балашевых. В поездке по Ильменским горам В.И. Вернадский познакомился с очень интересным человеком – краеведом и археологом-любителем, торговцем минералами К.А. Шишковским¹⁴, который в это время подготавливал (за свой счет) «некоторые копи Ильменских гор для просмотра участниками VII геологического конгресса» (Невраева, 2008, с. 2). Великолепный знаток уральских минералов и их местонахождений, К.А. Шишковский помог В.И. Вернадскому в отборе редких минералов.

Все отобранные в ходе первой уральской экспедиции образцы, а их было около 700, были снабжены специальными рукописными этикетками. На обратном пути В.И. Вернадский, подводя итоги проделанной работе, писал: «Из поездки мы везем больше 32 пудов камней! Для того чтобы данные этой поездки не пропали, необходимо еще много работы книжной и музейной, лабораторной...» (Страницы..., 1981, с. 158).

¹³ *Соколов Владимир Дмитриевич* (1855–1917 гг.), геолог, гидрогеолог, ученик Г.Е. Щуровского, профессор Московского высшего технического училища (1895 г.) и Высших женских курсов (1904 г.).

¹⁴ *Шишковский Константин Андреевич* (1834–1907 гг.), минералог, член Русского географического общества, действительный член Санкт-Петербургского минералогического общества и Уральского общества любителей естествознания. Польский дворянин, отбывал ссылку в Сибири (1865–1882 гг.) за участие в восстании. С 1882 г. под надзором полиции в Миассе занимался сбором и продажей уральских минералов для фирм и музеев.

Еще одним районом проведения минералогических экскурсий В.И. Вернадский выбрал Подмосковье. Первая экскурсия, согласно записям в каталогах Минералогического кабинета, состоялась в 1897 г., на год раньше, чем указано в ежегодном отчете университета. По-видимому, сотрудники Минералогического кабинета и студенты присоединились к экскурсии, проводимой Н.Н. Боголюбовым¹⁵, учеником А.П. Павлова, занимавшимся в то время изучением геологии Московской губернии. На следующий год были проведены две самостоятельные минералогические экскурсии. Одна из них – по маршруту Дорогомилово – с. Троицкое – окрестности Коломны. В ней участвовали В.И. Вернадский, А.О. Шкляревский, П.К. Алексах, С.П. Попов, А.П. Иванов¹⁶, студенты Ф.В. Андерсон и М.П. Палкин. Участниками экскурсии, предпринятой в том же году по окрестностям Коломны, были В.И. Вернадский, А.П. Иванов, В.Г. Орловский, С.П. Попов, а также Н.Н. Тихонович, который после окончания Харьковского университета приехал на стажировку в Минералогический кабинет. Последняя минералогическая экскурсия по Подмосковью была проведена в 1904 г. Во время этих экскурсий был собран практически невосполнимый в настоящее время каменный материал.

В период с 1896 по 1911 гг. было организовано 65 минералогических экскурсий. Каждая экскурсия имела свою определенную задачу – изучение месторождений полезных ископаемых Сибири, Урала, Кавказа, Крыма, сопки Керчи. В.И. Вернадский был также в Пензенской, Саратовской, Тамбовской и Полтавской губерниях. Каждая поездка приносила свои плоды – собирались новые факты, рождались новые идеи, ученики привыкали мыслить широко и творчески. Среди многих образцов, привезенных из этих поездок, были довольно редкие для того времени экземпляры фульгурита из окрестностей Полтавы (рис. 9).

В.И. Вернадский, Д.Н. Артемьев¹⁷, А.О. Шкляревский, Я.В. Самойлов, И.Ф. Сиома¹⁸, К.А. Ненадкевич, Л.Л. Иванов¹⁹,

¹⁵ *Боголюбов Николай Николаевич* (1872–1928 гг.), геолог, палеонтолог, участник Минералогического кружка. Изучал геологию Калужской, Тульской, Тамбовской и Рязанской губерний, профессор Юрьевского (Тартуского) университета (1914 г.).

¹⁶ *Иванов Алексей Павлович* (1865–1933 гг.), геолог, ученик А.П. Павлова. Руководил работами (1892–1902 гг.) по разведке нефти (Ухта, Челекен, Апшеронский полуостров).

¹⁷ *Артемьев Дмитрий Николаевич* (1882–?), минералог, ученик В.И. Вернадского, участник Минералогического кружка, работал с Е.С. Федоровым в Горном институте (с 1908 г.), профессор Московского университета (1917 г.), первый директор Московской горной академии (1919 г.).

¹⁸ *Сиома Иосиф Феликсович* (?–?), минералог, ученик В.И. Вернадского, участник Минералогического кружка, ассистент на кафедре минералогии Варшавского университета (с 1901 г.), участвовал вместе с В.И. Вернадским в экскурсии по месторождениям Польши и Германии (1903 г.).

¹⁹ *Иванов Леонид Ликарионович* (1877–1946 гг.), геолог, минералог, ученик В.И. Вернадского, профессор (1908 г.) Екатеринославского высшего горного училища, затем Днепропетровского горного института и местного института народного образования.

В.В. Карандеев²⁰, В.В. Аршинов²¹, А.Е. Ферсман неоднократно участвовали в зарубежных экскурсиях по месторождениям Германии, Франции, Чехии, Италии, Польши и Австрии. Из 14 таких экскурсий в музей поступило около 300 образцов минералов, руд и горных пород.

Изучение отдельных районов России осуществлялось в течение нескольких лет, что позволило собрать для Минералогического кабинета представительные коллекции по этим территориям. Например, С.П. Попов с 1898 по 1902 г. проводил ежегодные исследования на юге России. В 1898 и 1899 гг. он вместе с В.И. Вернадским «с целью изучения грязевых вулканов и месторождений <...> посетил окрестности Севастополя, Бахчисарая и Феодосии, Керченский и Таманский полуострова, а также окрестности Садонского рудника и станции Казбек на Кавказе. Помимо наблюдений над грязевыми вулканами, попутно собраны весьма обширные минералогические коллекции» (Ежегодник..., 1900–1901, с. 87). В результате коллекции пополнились интересными образцами минералов Крыма и Керченского полуострова (рис. 10). В.И. Вернадский вспоминал: «Изучение сопок, которое я вел вместе с С.П. Поповым, продолжалось несколько лет. Очень мало результатов напечатано. Но материал был собран большой» (Страницы..., 1981, с. 164). В этой же экспедиции В.И. Вернадский надеялся обнаружить залежи боксита, будущее которого как важнейшей руды на алюминий он предвидел. В 1899 г. он писал из Темрюка: «Рано или поздно боксит будет иметь крупное значение <...>. Я очень верю в будущее этого легкого и прочного металла...» (Там же). В.И. Вернадский привозил образцы бокситов из поездок по Франции, Италии, а в 1905 г. во время экспедиции по Тамбовской губернии нашел незначительное проявление бокситов в своем поместье в Вернадовке и отобрал образец для коллекции кабинета.

А.О. Шкляревский в период с 1898 по 1901 г. изучал минералогию южных районов европейской части России. Только 1898 г. он исследовал месторождения каменной соли и меди в Бахмутском уезде, проявления свинцово-цинковых руд Нагольного кряжа и окрестности Изюма. «Во всех упомянутых местностях были собраны образцы различных руд и горных пород, составившие весьма обширную и ценную коллекцию» (Ежегодник..., 1900–1901, с. 93). За время учебы и работы А.О. Шкляревский передал в музей около 200 образцов.

²⁰ Карандеев Виссарион Виссарионович (1878–1916 гг.), минералог, кристаллограф, ассистент В.И. Вернадского и его ученик, участник Минералогического кружка, преподаватель минералогии на Высших женских курсах в Москве (1908–1916 гг.). До 1911 г. приват-доцент Московского университета, который покинул в знак протеста совместно с В.И. Вернадским.

²¹ Аршинов Владимир Васильевич (1879–1955 гг.), геолог, петрограф, ученик В.И. Вернадского, участник Минералогического кружка, организовал на средства отца Петрографический институт «Литогеа» (1915 г.) (ВИМС), директором которого был до 1918 г.

П.К. Алексат в течение трех сезонов – 1899, 1900 и 1905 гг. – исследовал Урал и собрал по главному рудному региону России большой каменный материал. Алмаз, золото, платина, медь, берилл, хромдравит, хромит, родонит, тетраэдрит, фуксит, малахит – вот далеко не полный перечень минералов, образцы которых были доставлены П.К. Алексатом из его уральских экспедиций (рис. 11). В 1900 г. во время поездки по Ильменским горам его сопровождал К.А. Шишковский, «им удалось найти несколько новых месторождений минералов» (Ежегодник..., 1900–1901, с. 177). Были выявлены новые местонахождения циркона, корунда, магнетита, апатита, благородного талька. От П.К. Алексата в музей поступило 350 образцов.

А.В. Самойлов несколько лет занимался поисками железных руд в осадочных породах Средней и Южной России. В Минералогический музей им была «передана большая коллекция руд и сопровождающих их минералов с огромного района Средней и Южной России. <...> Этим путем удалось сохранить в музее Московского университета для будущего данные огромного значения, нигде не существующие, так как рудники, и разведки, и «дудки», где собраны образцы, давно уже стерты с лица земли» (Вернадский, 1956, с. 182).

Дары. В.И. Вернадский умел заинтересовать сбором каменного материала для музея не только сотрудников и студентов, но и своих друзей, знакомых и просто случайных людей, встреченных им во время командировок и экскурсий, среди дарителей – профессора университетов, геологи, минералоги, управляющие рудниками, инженеры, священники, крестьяне. Согласно ежегодным отчетам Московского университета, в период с 1891 по 1911 г. более 400 человек в той или иной степени участвовали в комплектовании фондов Минералогического кабинета, передавая в дар отдельные образцы и целые коллекции.

Профессор ботаники И.Н. Горожанкин передал от некоего господина Дубровина старинную коллекцию Адамса, собранную в начале XIX в. и содержащую образцы руд и минералов Алтая. Профессор Д.Н. Анучин, географ и антрополог, в 1902 г. передал в дар от фрейлины Императорского Двора М.Г. Раевской коллекцию минералов и горных пород Италии. Друг В.И. Вернадского по Санкт-Петербургскому университету Д.С. Старынкевич²² также привозил образцы из своих служебных командировок, а в 1904 г. им была передана коллекция руд Питкьянты от немецкого геолога О.Г. Трюстедта²³, руководившего рудниками этого месторождения. Профессора Московского и Петербургского университетов А.П. Павлов,

²² *Старынкевич Дмитрий Сократович* (1863–1920 гг.), инженер-технолог, друг В.И. Вернадского. Чиновник Министерства финансов, работал в Российском Государственном Банке (1901–1907 гг.), который в 1903 г. приобрел Питкьянтские рудники и заводы.

²³ *Трюстедт Отто Готтлиб* (?–?), немецкий геолог, руководил горными предприятиями в Питкьянте (с 1879 г.), открыл и разведкал железорудные месторождения к востоку от Питкьянты (1890 г.), автор первого научного описания «Питкьянтские рудники и заводы» (Гельсингфорс, 1907 г.).

М.В. Павлова, В.В. Докучаев, Н.Д. Зелинский, В.А. Тихомиров²⁴, П.Я. Армашевский²⁵, Э.В. Циккендрат, А.А. Иностранцев²⁶ и многие другие дарили образцы Минералогическому кабинету. Сотрудник Геолкома Н.Н. Тихонович с 1899 по 1906 г. передал около 300 образцов, собранных преимущественно на медных и железных рудниках Казахстана, ныне уже не существующих.

В.И. Вернадский за время работы в университете совершил не менее 12 зарубежных экскурсий, во время которых ему нередко дарили образцы для Минералогического кабинета. В 1898 г. директор Минералогического музея в Болонье профессор Л. Бомбиччи подарил кристаллы пирита из окрестностей Болоньи (рис. 12). В 1900 г. в Париже проходила VIII сессия Международного геологического конгресса. Экскурсии по некоторым месторождениям Франции, в которых принял участие и В.И. Вернадский, проводил профессор Де Лоне, передавший для кабинета несколько образцов минералов и руд из месторождений Франции.

Поступали образцы и коллекции от Московского общества испытателей природы и Общества любителей естествознания (Отчет о состоянии и действиях..., 1891–1911).

Но самыми активными дарителями были студенты – в списке их насчитывается более 100. Среди них ученики В.И. Вернадского: А.А. Ауновский, Д.Н. Артемьев, А.Н. Винокуров, Л.Л. Иванов, Г.И. Касперович²⁷, Б.А. Лури, К.А. Ненадкевич, В.Г. Орловский, П.П. Пилипенко²⁸, С.П. Попов, Н.И. Сургунов²⁹, А.Е. Ферсман. Кроме того, значитель-

²⁴ *Тихомиров Владимир Андреевич* (1841–1915 гг.), фармакогност, микрофармацевт, профессор Московского университета (1885 г.). Основатель научной школы фармакогностов. В 1888–1890 гг. совершил кругосветное путешествие в целях изучения лекарственных свойств тропических растений. Из этой поездки привез с острова Ява образцы вулканической серы, которые подарил Минералогическому кабинету.

²⁵ *Армашевский Петр Яковлевич* (1851–1919 гг.), геолог, минералог, петрограф, профессор Императорского Киевского университета им. Св. Владимира (1885 г.). Действительный член Киевского общества естествоиспытателей, Петербургского и Французского минералогических обществ. В 1900 г. передал редкие образцы самородного железа в базальте.

²⁶ *Иностранцев Александр Александрович* (1843–1919 гг.), геолог, профессор Петербургского университета (1873 г.). Член-корреспондент Петербургской АН (1901 г.). Впервые изучил карельский шунгит, образцы которого передал в Минералогический кабинет.

²⁷ *Касперович Генрих Иосифович* (?–1912 гг.), минералог, ученик и ассистент В.И. Вернадского. Вместе с В.И. Вернадским переехал в Петербург, где работал младшим хранителем Минералогического отдела Геологического музея АН.

²⁸ *Пилипенко Павел Прокопьевич* (1877–1940 гг.), минералог, геохимик, ученик В.И. Вернадского, профессор Томского политехнического института (1910), Московского университета (1917 г.). С 1930 г. заведовал кафедрой минералогии МГРИ.

²⁹ *Сургунов Николай Иванович* (?–1919 гг.), минералог, ученик и ассистент В.И. Вернадского, участник Минералогического кружка, занимался устройством коллекций (до 1911 г.), затем преподавал в Московском сельскохозяйственном институте. С 1916 г. – приват-доцент и профессор Московского университета.

ное количество образцов передали в Минералогический кабинет ученики профессора А.П. Павлова: К.О. Висконт³⁰, Н.Н. Боголюбов, А.П. Иванов, В.Г. Хименков³¹. Ежегодно собрание пополнялось образцами, собранными студентами университета не только на территории России, но и во время зарубежных поездок. И хотя далеко не все образцы заняли место в экспозиции, именно благодаря этим дарениям расширялась география собрания: это были образцы как из известных рудных районов Урала и Забайкалья, так и из малоизученных областей Кавказа, Средней Азии, районов Крайнего Севера. О широте географического охвата можно судить по привязкам некоторых из них: кварц – со становище Белужья губа на о-ве Новая Земля, эгирин и нефелин – из Хибинских гор, содалит и лазурит – из окрестностей Самарканда и т. д.

Л.С. Берг³², ученик профессора Д.Н. Анучина, будучи студентом, выбрал специальность ихтиологию, но настолько увлекся лекциями В.И. Вернадского, что стал ежегодно привозить образцы минералов из своих поездок. После окончания университета он подарил коллекцию минералов, собранную им на берегах Аральского моря, где он работал рыбным инспектором (рис. 13).

Всего за время работы В.И. Вернадского в Московском университете в результате экспедиционных сборов музея и в дар от частных лиц и организаций по самым скромным подсчетам поступило около 5000 образцов. Почти столько же образцов насчитывалось в минералогической коллекции Румянцевского музея, переданной благодаря В.И. Вернадскому на особых условиях в университет в 1900 г., «находившейся в неважном состоянии и требовавшей большой работы по восстановлению» (Попов, 1963, с. 24).

В 1906 г. В.И. Вернадский был избран действительным членом-адапунктом по минералогии Академии наук и назначен заведующим Минералогическим отделением Геологического музея Академии. Он вынужден был делить свое время между Санкт-Петербургом и Москвой. Работы в Минералогическом отделении музея оказались много, особенно ощущалась нехватка квалифицированных кадров, поэтому на начальном этапе В.И. Вернадский для выполнения заданий Академии привлекал своих

³⁰ *Висконт Константин Осипович* (1868–1944 гг.), геолог, участник Минералогического кружка, домашний учитель в семье фабриканта В.Ф. Аршинова (1892–1905 гг.). Был ближайшим помощником по созданию частного института «Литогеа», в котором с 1910 г. работал по совместительству.

³¹ *Хименков Виктор Гаврилович* (1881–1949 гг.), геолог, гидрогеолог, 1903 г. изучал меловые отложения в окрестности г. Вольска (1903 г.), работал в Геолкоме (1911–1915 гг.).

³² *Берг Лев Семенович* (1876–1950 гг.), географ, биолог, ученик Д.Н. Анучина. Смотритель рыбных промыслов от Министерства сельского хозяйства на Аральском море, Сыр-Дарье и Волге (1899–1904 гг.). Доктор наук (1905 г.), профессор Московского сельскохозяйственного института (1913–1918 гг.), профессор Петербургского университета (1918 г.). Автор учения о ландшафтно-географических зонах. Академик (1946 г.).



Рис. 12 а, б. Пирит, кристаллы. Окрестности Болоньи, Италия. Этикетка Минералогического музея в Болонье. Дар директора музея профессора Л. Бомбиччи, 1898 г. Кристаллы от 0.5×1 до 0.5×3 см. Инв. МН-16188



Рис. 13. Конкреции пирита. П-ов Кара-Тюн, Аральское море, Казахстан. Дар Л.С. Берга, 1900 г. 3×3×1.2 и 3×2×1.2 см. Инв. МН-16629



Рис. 14. Кальцит – гроздевидное образование. Тюя-Муюн, Алайский хр., Ю. Киргизия. Сбор К.А. Ненадкевича, 1907 г. 14×12×6 см. Инв. МН-28688

учеников. «Академией был командирован К.А. Ненадкевич, привезший оттуда [из Ферганской области] драгоценный и в высшей степени интересный материал, находящийся в Геологическом музее Академии» (Страницы..., 1981, с. 236). Следует отметить, что и в Минералогический кабинет Московского университета из этой командировки К.А. Ненадкевич привез образец гроздевидного кальцита, о чем свидетельствует запись в каталоге систематической коллекции (рис. 14).

В статье, подготовленной к XII съезду русских естествоиспытателей и врачей, состоявшемся в 1910 г., В.И. Вернадский подвел итог проделанной за двадцать лет работе: «Коллекция приведена в порядок. Имеется каталог инвентарный, по минералам и по месторождениям. Главная коллекция расставлена по системе Дэна. Она является теперь одной из самых больших в России по разнообразию парагенезиса, количеству видов и разновидностей; очень богата минералами России и необработанным научным материалом. В основной коллекции числится: 18620 №№ в коллекции месторождений (выделена в 1898 году) – 2655 при 76 месторождениях; в коллекции метеоритов (выделена в 1892 года) – 107 №№; в коллекции кристаллизации (выделена в 1894 году) – 657 №№; в коллекции шлаков и синтеза (выделена в 1909 году) – 51 №№; в коллекции минералов валунных отложений (выделена в 1909 году) – 21 №№; в коллекции Румянцевской (1900–1909) около 5000 №№; сверх сего, имеется еще не классифицированных минералов, частью новых поступлений, но большей частью старых около 200 лотков» (Вернадский, 1910, с. 5).

«...В 1911 г., когда, в связи с Кассо [министр народного просвещения], я оставил университет, то Минералогический институт был одним из самых больших в Европе. Помимо меня, собравшегося переходить в С.-Петербург в Академию наук, прошел вопрос и о постройке специального здания для Геологического и минералогического института. План в части геологической был составлен А.П. Павловым, а в части минералогической – мною» (Страницы..., 1881, с. 243).

Работа по изучению периода истории Минералогического кабинета Императорского Московского университета, связанного с В.И. Вернадским, была начата летом 2011 г. Собранный материал, который лег в основу данной публикации, наглядно демонстрирует масштабность проделанной В.И. Вернадским и его учениками работы по изучению памятников минералогии конца XIX – начала XX вв., многие из которых к настоящему времени не сохранились или недоступны.

Литература

Вернадский В.И. Минералогический кабинет ИМУ // Изд-во Комитета XII съезда русских естествоиспытателей и врачей. Ред. Ф. Крашенинников. М.: Тип. Лиснера, 1910. 10 с.

Вернадский В.И. Из истории идей // Очерки и речи. М.: НХТИ, 1922. Вып. 2. С. 105.

Вернадский В.И. Из истории минералогии в Московском университете (Памяти проф. Я.В. Самойлова) // Очерки по истории геологических знаний. Вып. 5. М.: Изд-во АН СССР, 1956. С. 176–187.

- Вернадский В.И.* Письма Н.Е. Вернадской (1886–1889). М.: Наука, 1988. 304 с.
- Вернадский В.И.* Письма Н.Е. Вернадской (1889–1892). М.: Наука, 1991. 320 с.
- Вернадский В.И.* Письмо в редакцию // Труды по минералогии. Сост. М.И. Новгородова. М.: Наука, 2002. 606 с.
- Евсеев А.А.* Атлас мира для минералога. М.: Ассоциация Эжост, 2004. С. 285.
- Ежегодник по геологии и минералогии России. Варшава, 1898–1899. Т. I. С. 22–23.
- Ежегодник по геологии и минералогии России. Варшава, 1900–1901. Т. IV. С. 87, 176–177.
- Ежегодник по геологии и минералогии России. Варшава, 1901–1902. Т. V. С. 203–204.
- Нерваева И.Ю.* Миасский поляк К.А. Шишковский // 2008, сайт «Краеведение Челябинской области». <http://www.kraeved74.ru/pages/article74.html>.
- Минералогический кабинет и лаборатория // Отчет о состоянии и действиях Императорского Московского университета за 1890 г. Ч. 1. М.: Унив. тип., 1891. С. 100–102.
- Минералогический кабинет и лаборатория // Отчет о состоянии и действиях Императорского Московского университета за 1891 г. Ч. 1. М.: Унив. тип., 1892. С. 99–101.
- Минералогический кабинет и лаборатория // Отчет о состоянии и действиях Императорского Московского университета за 1892 г. Ч. 1. М.: Унив. тип., 1893. С. 100–102.
- Минералогический кабинет и лаборатория // Отчет о состоянии и действиях Императорского Московского университета за 1893 г. Ч. 1. М.: Унив. тип., 1894. С. 135–137.
- Минералогический кабинет и лаборатория // Отчет о состоянии и действиях Императорского Московского университета за 1894 г. Ч. 1. М.: Унив. тип., 1895. С. 176–179.
- Минералогический кабинет и лаборатория // Отчет о состоянии и действиях Императорского Московского университета за 1895 г. Ч. 1. М.: Унив. тип., 1896. С. 141–147.
- Минералогический кабинет и лаборатория // Отчет о состоянии и действиях Императорского Московского университета за 1896 г. Ч. 1. М.: Унив. тип., 1897. С. 234–239.
- Минералогический кабинет и лаборатория // Отчет о состоянии и действиях Императорского Московского университета за 1897 г. Ч. 1. М.: Унив. тип., 1898. С. 163–168.
- Минералогический кабинет и лаборатория // Отчет о состоянии и действиях Императорского Московского университета за 1898 г. Ч. 1. М.: Унив. тип., 1899. С. 257–261.
- Минералогический кабинет и лаборатория // Отчет о состоянии и действиях Императорского Московского университета за 1899 г. Ч. 1. М.: Унив. тип., 1900. С. 143–149.
- Минералогический кабинет и лаборатория // Отчет о состоянии и действиях Императорского Московского университета за 1900 г. Ч. 1. М.: Унив. тип., 1901. С. 144–149.
- Минералогический кабинет и лаборатория // Отчет о состоянии и действиях Императорского Московского университета за 1901 г. Ч. 1. М.: Унив. тип., 1902. С. 143–148.
- Минералогический кабинет и лаборатория // Отчет о состоянии и действиях Императорского Московского университета за 1902 г. Ч. 1. М.: Унив. тип., 1903. С. 191–195.

Минералогический кабинет и лаборатория // Отчет о состоянии и действиях Императорского Московского университета за 1903 г. Ч. 1. М.: Унив. тип., 1904. С. 141–144.

Минералогический кабинет и лаборатория // Отчет о состоянии и действиях Императорского Московского университета за 1904 г. Ч. 1. М.: Унив. тип., 1905. С. 136–140.

Минералогический кабинет и лаборатория // Отчет о состоянии и действиях Императорского Московского университета за 1905 г. Ч. 1. М.: Унив. тип., 1906. С. 83–86.

Минералогический кабинет и лаборатория // Отчет о состоянии и действиях Императорского Московского университета за 1906 г. Ч. 1. М.: Унив. тип., 1907. С. 106–109.

Минералогический кабинет и лаборатория // Отчет о состоянии и действиях Императорского Московского университета за 1907 г. Ч. 1. М.: Унив. тип., 1908. С. 127–129.

Минералогический кабинет и лаборатория // Отчет о состоянии и действиях Императорского Московского университета за 1908 г. Ч. 1. М.: Унив. тип., 1909. С. 161–164.

Минералогический кабинет и лаборатория // Отчет о состоянии и действиях Императорского Московского университета за 1909 г. Ч. 1. М.: Унив. тип., 1910. С. 162–165.

Минералогический кабинет и лаборатория // Отчет о состоянии и действиях Императорского Московского университета за 1910 г. Ч. 1. М.: Унив. тип., 1911. С. 198–202.

Мочалов И.И. Владимир Иванович Вернадский. 1863–1945 гг. М.: Наука, 1982. 488 с.

Попов С.П. Минералогический кабинет Московского ун-та в период 1894–1908 гг. // Очерки по истории геологических знаний. Вып. 11. Жизнь и творчество Владимира Ивановича Вернадского по воспоминаниям современников (К 100-летию со дня рождения). М.: Изд-во АН СССР, 1963. С. 21–29.

Пржиялговская И.А. Из истории фирмы Кранц // Мир камня, 1995. № 7. С. 23–24.

Страницы автобиографии В.И. Вернадского // Сост. Н.В. Филиппова. М.: Наука, 1981. 349 с.

Фельдман В.И., Бессуднова З.А. Метеориты в собрании Государственного геологического музея им. В.И. Вернадского РАН // VM – Novitates ГГМ им. В.И. Вернадского РАН. М.: ГГМ РАН. 2010, 28 с.

Черненко В.В. Геологические коллекции – это история развития геологической науки и горного дела в России // Альманах-2001. Музеи Российской академии наук. М.: Научный мир, 2002, с. 61.

Шубникова О.М. Академик Владимир Иванович Вернадский и профессор Яков Владимирович Самойлов // Очерки по истории геологических знаний. М.: Изд-во АН СССР, 1953. Вып. 2. С. 176–196.

Шубникова О.М. В. И. Вернадский как минералог и его школа в Московском университете // Очерки по истории геологических знаний. М.: Изд-во АН СССР, 1955. Вып. 3. С. 130–159.

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