

Е.П. ЯНИН

**ИЗ АРХИВНОГО НАСЛЕДИЯ
АКАДЕМИКА В.И. ВЕРНАДСКОГО.**

**Начало творческого пути,
1885–1888 гг.**

МОСКВА – 2024

Е.П. Янин

**ИЗ АРХИВНОГО НАСЛЕДИЯ
АКАДЕМИКА В.И. ВЕРНАДСКОГО.
Начало творческого пути,
1885–1888 гг.**

Москва – 2024

УДК 550.4+930+929

ББК 26.30:63.3

Я62

Янин Е.П. Из архивного наследия академика В.И. Вернадского. Начало творческого пути, 1885–1888 гг. – М.: НП «АРСО», 2024. – 464 с.

Книга посвящена жизни и деятельности В.И. Вернадского в 1885–1888 гг., в чрезвычайно важный и ответственный для него период жизни, когда произошло формирование личности и становление творческого пути нашего выдающегося соотечественника. В ней рассказывается о подготовке им кандидатской диссертации, о его научных экскурсиях, о работе хранителем Минералогического кабинета Санкт-Петербургского университета, о деятельности в Санкт-Петербургском обществе естествоиспытателей и в Вольном экономическом обществе, в других обществах и кружках, о дружбе и Братстве, о научных занятиях, о желании «понять те силы, какие скрываются в материи», о первых научных публикациях, о юношеских мечтах и переживаниях, о поиске смысла жизни и своего будущего, о встрече с Н.Е. Старицкой. В Приложениях к книге публикуются (практически все впервые) научные и публицистические работы, путевые дневники и научные отчеты Вернадского. Публикации снабжены информационно-справочными примечаниями.

Рецензенты:

академик *М.А. Федонкин*,

доктор географических наук *В.С. Хомич*

ISBN 978-5-6053052-0-0

© Е.П. Янин, 2024

*Памяти моего брата
Анатолия Петровича Янина (1946–1997) –
врача высшей квалификационной категории,
для которого присяга врача Советского Союза
была руководящей нитью
во врачебной деятельности;
верность ей он пронес
через всю свою жизнь*

*... все это время было временем подготовки,
и только теперь начинается сама жизнь,
и только теперь может определиться,
упала ли подготовка на хорошую почву
или пропадет даром.*

Критический момент, так сказать.

В.И. Вернадский, 20 мая 1886 г.

ОТ АВТОРА

Жизни и деятельности академика Владимира Ивановича Вернадского (1863–1945) – выдающегося ученого, мыслителя, гуманиста, педагога, историка и организатора науки, науковеда, создателя учений о биосфере, живом веществе и самостоятельных научных школ в минералогии, геохимии, биогеохимии, радиогеологии и метеоритике, общественного, земского и государственного деятеля – посвящено огромное количество публикаций. Значительная часть его творческого (научного, публицистического, эпистолярного, дневникового) наследия также опубликована в доступных для научных работников и широкой общественности изданиях.

Тем не менее многие факты из биографии ученого все еще недостаточно полно освещены либо вообще не рассмотрены в литературе. Это, в частности, относится к его послеуниверситетским годам (1885–1888 гг.) – чрезвычайно важному и ответственному периоду в личной жизни, в общественной, научной и практической деятельности Владимира Вернадского, периоду, когда во многом произошло формирование его самостоятельной жизни и духовно-нравственных идеалов, а также становление дальнейшего творческого пути, к периоду, когда он окончательно определился с условиями, среди которых пройдет его жизнь: «это будет деятельность ученая, общественная и публицистическая» [47, с. 29].

Кроме того, историко-архивные изыскания свидетельствуют о том, что определенное количество еще неопубликованных научных и публицистических работ и небольших заметок В.И. Вернадского, его путевых записей, дневников и писем, не потерявших своего научного, исторического, культурного и познавательного значения и в наши дни, а также разнообразных материалов, имеющих отношение к его жизни

и многогранной деятельности, находятся в различных отечественных и зарубежных архивах и неизвестны не только широкой общественности, но даже и специалистам. Введение этих материалов и документов (с информационно-справочными примечаниями и комментариями) в широкий научный и культурный оборот является лучшей памятью нашему выдающемуся соотечественнику – академику Владимиру Ивановичу Вернадскому.¹

В предлагаемой книге на основе архивных материалов и опубликованных источников рассказывается о жизни, научной и общественной деятельности Владимира Ивановича Вернадского в 1885–1888 гг., в том числе, о подготовке им кандидатской диссертации, о работе консерватором (хранителем) Минералогического кабинета Императорского Санкт-Петербургского университета, о его естественно-научных экскурсиях в Екатеринославскую, Выборгскую, Смоленскую и Орловскую губернии, о деятельности в Санкт-Петербургском обществе естествоиспытателей, в Императорском Вольном экономическом обществе, в Комитете грамотности, в других научных и просветительских обществах и кружках, о людях, с которыми он общался, работал и дружил, о Братстве, о научных занятиях Вернадского и о его желании «понять те силы, какие скрываются в материи», о первых научных публикациях, о его юношеских мечтах и переживаниях, о поиске смысла жизни и выборе будущей деятельности, о событиях, предшествовавших его первой научной командировке за границу, наконец, о встрече с Натальей Егоровной Старицкой, которая коренным образом изменила жизнь Вернадского и, по сути, сохранила его для науки.

В Приложениях к книге публикуются (практически все впервые) научные и публицистические работы, путевые (полевые) дневники и научные отчеты В.И. Вернадского и другие материалы, имеющие отношение к этому периоду его жизни. Публикации снабжены информационно-справочными примечаниями.

Книга подготовлена в рамках государственного задания Института геохимии и аналитической химии им. В.И. Вернадского

¹ Именно поэтому по-прежнему актуальны слова академика Э.М. Галимова (1936–2020), что нам «нужна программа по пропаганде идей Вернадского в стране и мире, включающая и издание его трудов, и подготовку изучающих его творчество и биографию исследователей, и популяризацию Вернадского среди населения, особенно среди молодежи, и еще многое другое» (Э.М. Галимов Об академике В.И. Вернадском (к 150-летию со дня рождения). – М.: Наука, 2013, с. 113).

Российской академии наук (тема FMMZ-2024-0039, Группа «Научное наследие В.И. Вернадского и его школы»). Она является логическим продолжением ранее опубликованных автором работ, посвященных архивному наследию академика В.И. Вернадского [216–220].²

*Е.П. Янин, канд. геол.-мин. наук,
руководитель Группы «Научное наследие В.И. Вернадского
и его школы», Институт геохимии и аналитической химии
им. В.И. Вернадского РАН*

² В используемых далее в основном тексте книги цитатах и в публикуемых архивных материалах авторские подчеркивания выделены курсивом; неразборчиво написанные слова помечены как <нрзб>, условно расшифрованные слова даны как <нрзб?>; части недописанных и сокращенных слов приведены в [квадратных скобках]. Пропуск текста в цитатах и архивных материалах обозначен как <...>. Пропущенные слова и слова, введенные публикатором для лучшего понимания смысла, заключены в <угловые скобки>. Цифры в основном тексте книги, ограниченные [квадратными скобками], служат отсылкой к соответствующему библиографическому источнику, помещенному в конце книги в списке литературы. Фотографии взяты из архива Мемориального кабинета-музея академика В.И. Вернадского при ГЕОХИ РАН и из свободного доступа в сети Интернет. Используемые В.И. Вернадским старинные меры длины и веса равны: верста – 1066,8 м, сажень – 213,36 см, аршин – 71,12 см, дюйм – 2,54 см, пуд – 16,18 кг.

КАНДИДАТ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК ВЛАДИМИР ВЕРНАДСКИЙ

В 1885 г. Владимир Вернадский окончил со степенью кандидата естественных наук физико-математический факультет (по естественному разряду) Санкт-Петербургского университета, на всю жизнь сохранив теплые воспоминания о студенческих годах и благодарную память о своих университетских учителях.

Так, спустя более чем полвека, 18 апреля 1939 г., в письме в Юбилейный комитет по организации празднования 120-летия Университета он писал: «Я старый студент Петербургского университета 1885 г. в блестящую пору его жизни – ученик Докучаева, Менделеева, Фа-



В.И. Вернадский, 1884 г.

минцына, Глазенапа, Иностранцева, Бекетова, Меншуткина, Костычева, Воейкова, Фан-дер-Флита, Петрушевского, Богданова, Вагнера. Все мое университетское прошлое оказало решающее влияние на мою жизнь. <...> самые мои светлые, решающие воспоминания связаны с Петербургским университетом³». В указанном выше перечне своих университетских учителей Вернадский неспроста на первое место поставил именно В.В. Докучаева. Действительно, профессор В.В. Докучаев сыграл огромную роль в становлении своего любимого ученика не только как ученого⁴ и организатора науки, но и как

³ АРАН. Ф. 518. Оп. 3. Д. 1978. Л. 1.

⁴ 30 января 1933 в письме из Сорренто Максим Горький рекомендует М.Е. Кольцову (возглавлявшему тогда издательство «Журнально-газетное объединение», выпускавшего серию «Жизнь замечательных людей»): «Не помню, писал ли я Вам о необходимости дать биографию почвоведом Докучаева как человека, работа которого повела к созданию Вернадским геохимии, новой научной дисциплины» (цит. по [219, с. 143]).

человека⁵. Своему учителю Вернадский посвятил одну из лучших своих статей [32].



Василий Васильевич Докучаев

Василий Васильевич Докучаев (1846–1903) – геолог, минералог и почвовед, автор научных трудов, ставших классическими, среди которых особое значение имеют работы о черноземе, о картографировании и оценке почв, образовании оврагов и речных долин, о четвертичных отложениях, о преобразовании природы степей, об обмелении рек. Докучаев – основатель учения о генезисе и географии почв как самостоятельного природного тела, о почвообразовательных процессах и о географическом распределении почв в связи с их генезисом, создатель учения о широтных и вертикальных естественноисторических

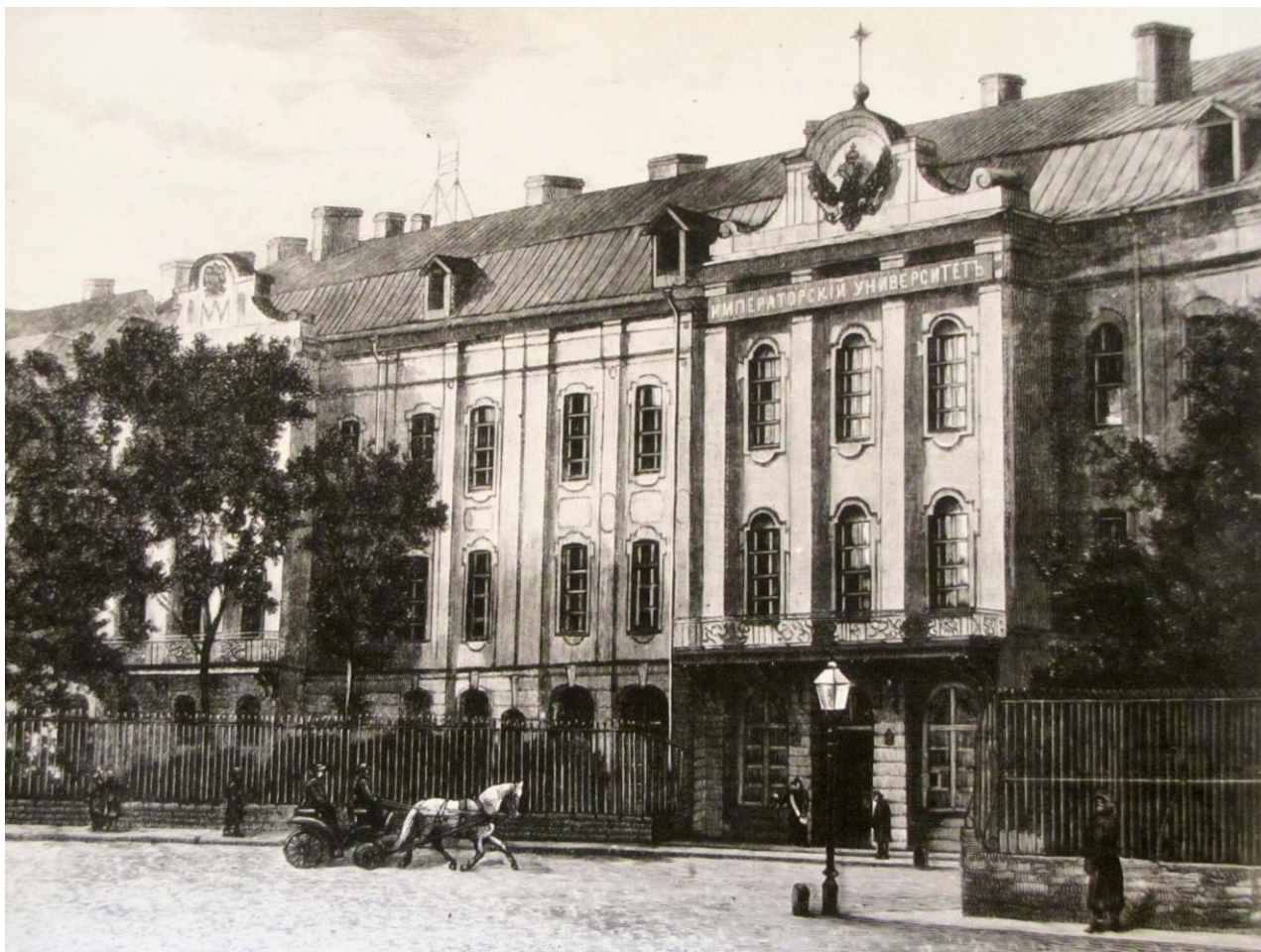
зонах (закон географической зональности) [32, 96, 114, 150, 210, 211, 215]. На основе идей и работ Докучаева возникли самобытные научные школы генетического и сельскохозяйственного почвоведения, динамической геологии, геоморфологии, физической географии, геоботаники, биогеохимии, эрозиоведения, рационального природопользования. Значителен вклад его в развитие агрономии, агрохимии, болотоведения, практического земледелия и лесоводства, агролесомелиорации, водного хозяйства, в теорию и практику природных кадастров, в организацию науки, сельскохозяйственного и геологического образования, музейного дела, в популяризацию научных знаний. Ему принадлежит идея организации сети опытных сельскохозяйственных станций, деятельность которых должна быть приурочена к местным физико-географическим и агроэкономическим условиям. Он был организатором, идейным руководителем и непосредственным участником первых в мире комплексных экспедиций, направленных на

⁵ См. их переписку [106].

всестороннее изучение природы и естественно-производительных сил крупных регионов, впервые научно обосновал необходимость системы комплексных мероприятий по оздоровлению «земледельческого организма» России, один из пионеров применения археологического метода в почвоведении. Докучаев – говоря словами Вернадского – создатель блестящей и мощной научной школы докучаевцев, многие из которых выросли в крупных ученых, некоторые создали самостоятельные школы в разных отраслях естествознания, получившие мировое признание и взрастившие не одно поколение естествоиспытателей.⁶ К

⁶ После окончания в 1867 Смоленской семинарии Докучаев учился в Духовной академии в Петербурге, затем окончил физико-математический факультет Петербургского университета по разряду естественных наук (1871). Доктор минералогии и геогнозии (1883); преподаватель минералогии и геологии в строительном училище, позднее преобразованного в Институт гражданских инженеров (1874), консерватор Геологического кабинета (1872), приват-доцент (с 1879), профессор (1883–1896) и зав. кафедрой минералогии (1880–1896) Петербургского университета, организатор и руководитель Нижегородской (1882–1886) и Полтавской (1888–1894) комплексных экспедиций, организатор, автор программы и руководитель Комиссии по исследованию С.-Петербурга и его окрестностей в физико-географическом, естественноисторическом, сельскохозяйственном, ветеринарном и медико-гигиеническом отношениях (с 1890), организатор и руководитель Особой экспедиции Лесного департамента (1892–1897), исполняющий обязанности директора Ново-Александровского института, инициатор реформы, приведшей к полному преобразованию данного учебного заведения и выработке его нового устава, послужившего впоследствии образцом для других сельскохозяйственных институтов, здесь впервые в России была организована кафедра почвоведения (1892–1895), нештатный член Присутствия (Ученого совета) Геологического комитета (1886–1897), руководитель работ по пересоставлению общей почвенной карты России (1895), председатель Бюро по почвоведению при Ученом комитете Министерства земледелия и государственных имуществ (1895), организатор и председатель Почвенной комиссии при Вольном экономическом обществе (1888–1899), организатор в Петербурге «Частных курсов по сельскому хозяйству и основным для него наукам» (1900); организатор в Нижнем Новгороде первого в России губернского земского естественноисторического музея (1885) и губернского естественноисторического музея в Полтаве (1889), организатор коллекций русских почв для Всемирной выставки в Париже (1889), Всемирной Колумбийской выставки в Чикаго (1893), выставок в Москве (1895) и в Нижнем Новгороде (1896); член комиссий по разработке программ для опытных («испытательных») сельскохозяйственных и метеорологических станций в России (1886–1887) и высочайше утвержденной комиссии по вопросу об организации высшего сельскохозяйственного образования в России (1891), секретарь VIII Съезда русских естествоиспытателей и врачей (1889–1890),

этой замечательной научной школе принадлежит и его выдающийся ученик – В.И. Вернадский.



Императорский Санкт-Петербургский университет

К концу мая 1885 г. Вернадский успешно выдержал необходимые («выпускные») испытания и по их итогам был признан заслуживающим степени кандидата. Согласно существующим правилам, он был обязан не позже шести месяцев (в данном случае – не позднее ноября 1885 г.) после этих испытаний представить по одному из главных предметов факультета диссертацию, которая рассматривается «профессором или занимающим кафедру доцентом, и затем, если по письменному разбору преподавателя диссертация будет признана

организатор и редактор «Материалов по изучению русских почв» (1885–1896) и «Трудов Почвенной комиссии» (1889–1894), инициатор издания журнала «Почвоведение» (1899). Золотая медаль и орден «За заслуги по земледелию» за «Коллекцию русских почв» на Всемирной выставке в Париже (1889), действительный член Петербургского минералогического общества (1873), секретарь Петербургского общества естествоиспытателей (1885–1891).

удовлетворительно, ищущий степени приглашается в заседание комиссии для словесного объяснения по содержанию диссертации (colloquium)»⁷. Вернадский приступил к работе над своей кандидатской диссертацией «О физических свойствах изоморфных смесей» – такое название ей много лет спустя дал он сам⁸, хотя, судя по сохранившимся в его архиве подготовительным материалам к диссертации, точное ее название: «Об оптических свойствах изоморфных смесей». С необходимой для работы литературой В.И. Вернадский в основном знакомился в Императорской публичной библиотеке⁹, где, говоря его словами, «много читал по-немецки». Его кандидатское сочинение не было напечатано, а окончательный («чистовой») вариант его, судя по всему, не сохранился.



Императорская публичная библиотека, Санкт-Петербург

⁷ Сборник распоряжений по Министерству народного просвещения. Том третий. 1850–1864. – СПб., 1867, стлб. 639–640.

⁸ АРАН. Ф. 518. Оп. 2. Д. 31. Л. 47.

⁹ «Образ Публичной библиотеки централизует вообще много воспоминаний о работе юных лет. Много продумано было нами в ее старой (теперь уже исчезнувшей) зале, освещавшейся газовыми лампами, своеобразно хлопавшими при зажигании. Мне кажется, я и теперь чувствую во всех подробностях картину наполненной залы, лица согнутых фигур занимающихся соседей, все звуки и особые книжные запахи, и собственное напряжение и увлечение» [80, с. 148].

В архиве Вернадского отложились подготовительные материалы и рабочие тетради к его кандидатскому сочинению¹⁰, среди которых выписки (в основном на русском и – отчасти – на немецком и французском языках) из литературы, в том числе из трудов Д.И. Менделеева, Э. Митчерлиха, О. Лорана, П. Грота, А. Дюфе, А. Фока, К. Наумана, Н.Н. Любавина, К. Раммельсберга, Г.Н. Вырубова, Г. Чермака, К. Клейна, Г. Баумгауэра, К. Пфаффа, Г. Розе, Г. Коппа, Ф. Фуке, Л. Пастёра, Ж. Мариньяка, Ф. Маллара, М. Бауэра, Ф. Бёдана, Дж. Дана, Г. Делафосса, А. Брезины, Д.И. Соколова, В.В. Марковникова, Ф. Вийка, Д. Кука, А. Штрауфа, О. Браве, А. Сенармона, М. Франкенгейма и многих других, а также графики, таблицы, расчеты, описания и характеристики минералов, данные по их химическому составу, нередко эти выписки сопровождаются краткими замечаниями самого Вернадского. Сохранился также развернутый план работы под названием «Об оптических свойствах изоморфных смесей»¹¹. Приведем его полностью:

«I) О соотношении между оптическими свойствами и химическим составом вообще. Очерк расширения наших сведений об этом, зависимость его от общего хода развития наших физических и химических познаний; главные факты, указывающие на существование связи между составом и оптическими свойствами тел; зависимость оптических свойств от формы тела и формы тела от состава в общих чертах; оптические свойства твердых тел суть вторая функция от состава и выражается в частных отклонениях. Важность для познания строения материи исследования оптических свойств тел в связи с составом. Методы такого исследования. Их 2: исследования отдельных соединений, исследования *смесей*. Удобства последнего метода. Неудобства и преодолимы ли они.

II) *Вопрос об изоморфных смесях.*

Их образование и расширение понятия об изоморфизме. Истор[ический] очерк наших сведений об изоморфизме. Возможно ли понятие об изоморфизме с исключением представления об изоморфных смесях. Существуют ли изоморфные смеси: данные за и против. Представляют ли определенные двойные соли частный (предельный) случай изоморфных смесей или между ними лежит коренная разница и изомор[фные] смеси суть обычные механические смеси.

¹⁰ АРАН. Ф. 518. Оп. 1. Д. 79.

¹¹ АРАН. Ф. 518. Оп. 1. Д. 79. Л. 15–15 об. Автограф. Есть все основания считать, что это – аннотация кандидатского сочинения Вернадского.

Несущественность для решения этим методом вопроса о связи опт[ических] св[ойств] с составом существования или нет разницы между дв[ойными] солями и изоморфными смесями. Значение выработки для этого хороших способов получения изом[орфных] смесей или двойных солей. Необходимость для этого наблюдений над морфологич[еским] строением кристаллов тел и других и т. д. Обзор свойств рядов изоморфных смесей или двойных солей. Изменения, ныне замеченные в свойствах в связи с составом.

III) Что нам известно об изменении оптических свойств изом[орфных] смесей с изменением процентного отношения их составных частей. Недавняя разработка этого вопроса. Работы Дюфе¹², Фока¹³, Вырубова¹⁴ и др. Их методы; точность этих методов; результаты; их сомнительность.

IV) Как надо поступать для решения этого вопроса».

Сохранились также черновые тексты Вернадского, которые, судя по всему, представляют собой расширенные наброски разделов его кандидатского сочинения. Среди них: «Исторический очерк открытий в изоморфизме»¹⁵, «О некоторых новейших работах по изоморфизму»¹⁶, «Об удельных объемах тел изоморфных»¹⁷, а также краткие наброски его мыслей и размышлений об изоморфизме.

Как заметил И.И. Мочалов, «в целом кандидатское сочинение стало добротной основой серии работ Вернадского в области кристаллографии» [137, с. 70], а также, надо добавить, не менее добротной основой и для его будущих работ по истории кристаллографии¹⁸ и науки

¹² Дюфе Анри (1848–1905) – французский минералог, кристаллограф, кристаллооптик; преподаватель Высшей нормальной школы в Париже.

¹³ Фок (Fock) Андреас Людвиг (1856–?) – немецкий минералог и кристаллограф; с 1885 приват-доцент Берлинского университета.

¹⁴ Вырубов Григорий Николаевич (1843–1913) – химик-кристаллограф, философ-позитивист, социолог. С 1866 навсегда уехал за границу. В 1887 натурализовался во Франции (с разрешения русского правительства). Был близок к А.И. Герцену, в 1875–1879 издал его полное собрание сочинений. Примерно с середины 1880-х начал разрабатывать собственную теорию вращательной способности веществ. См. о нем [94].

¹⁵ АРАН. Ф. 518. Оп. 1. Д. 79. Л. 29–30 об. Автограф.

¹⁶ АРАН. Ф. 518. Оп. 1. Д. 79. Л. 31–31 об., 34–37, 42 Автограф.

¹⁷ АРАН. Ф. 518. Оп. 1. Д. 79. Л. 15–15 об. Автограф.

¹⁸ В октябре 1940 Вернадский так охарактеризовал свою кандидатскую диссертацию: «Чисто литер[атурная] – но полезная» (АРАН. Ф. 518. Оп. 2. Д. 31. Л. 47).

в целом. Именно в это время Вернадский придет к высказанному им (много позже) заключению, что «историческое начало всегда проникает всякое научное изложение» [31, с. VI], причем «движение вперед обуславливается долгой, незаметной и неосознанной подготовительной работой поколений. Достигнув нового и неизвестного, мы всегда с удивлением находим в прошлом предшественников» [33, с. 258]. Так, отдавая должное немецкому химику Э. Митчерлиху (1794–1863), открывшему явления изоморфизма (1819 г.) и диморфизма (1821 г.), Вернадский в 1885 г. указал, что «теория Митчерлиха была скоро принята большинством ученых. Но надо заметить, что она не могла бы быть высказана, явления изоморфизма не могли быть замечены не будь гипотезы Гаюи¹⁹, гипотезы далеко неверной. Открытие изоморфизма и диморфизма представляют интересный пример полезности обобщений, хотя бы и не вполне точных. Они были замечены сперва как отступления, исключения из обобщений Гаюи. Обобщение Гаюи исчезло, а эти явления остались и в настоящее время представляют из себя одно из наиболее...²⁰».

Свое кандидатское сочинение Вернадский защитил 7 октября 1885 г., о чем свидетельствует выданный ему диплом:

ДИПЛОМ²¹

Совет Императорского С.-Петербургского Университета сим объявляет, что **Владимир Иванович Вернадский**, 22 лет от роду, православного вероисповедания, поступил в число студентов сего **Университета** 31 августа 1881 года, выслушал полный курс наук по Естественному разряду Физико-Математического Факультета и оказал на испытаниях следующие познания: в **Химии, Анатомии человека и Физиологии животных, Зоологии, Геологии и Минералогии, Ботанике, Богословии, Физической Географии, Немецком языке** – отличные и **Физике** – хорошие, за которые Физико-Математическим

¹⁹ Гаюи, или Аюи (Найю) Рене Жюст, аббат (1743–1822) – французский кристаллограф и минералог, член Королевской академии наук (1785), почетный каноник собора Парижской богоматери (1802); внес крупный вклад в развитие кристаллографии, создатель первой научной теории строения кристаллов, автор одного из основных законов геометрической кристаллографии (закона рациональных отношений параметров, или закона целых и малых чисел) и основополагающих идей о симметрии кристаллов.

²⁰ АРАН. Ф. 518. Оп. 1. Д. 79. Л. 18.

²¹ АРАН. Ф. 518. Оп. 2. Д. 81. Л. 2.

Факультетом, по представлении диссертации, признан достойным ученой степени **Кандидата** и, на основании 4 пункта § 42 общего устава Российских Университетов 1863 года, утвержден в этой степени Советом **Императорского С.-Петербургского Университета** 7 октября 1885 года. Посему представляются Вернадскому все права и преимущества, законами Российской империи со степенью **Кандидата** соединяемые. В засвидетельствование чего дан сей диплом от Совета **Императорского С.-Петербургского Университета** с приложением университетской печати. С.-Петербург. 19 ноября 1885 года.

Ректор Императорского С.-Петербургского Университета,
Доктор Государственного Права, заслуженный Ординарный
Профессор, Тайный Советник
и разных орденов кавалер
Декан Физико-Математического факультета
Секретарь по студенческим делам

И. Андреевский
Меншуткин
П. Безсонов

Еще за год до окончания университетского курса В.И. Вернадский получил от С.Ф. Глинки²², в то время хранителя (консерватора) Минералогического кабинета, предложение остаться – после завершения учебы – в Санкт-Петербургском университете при указанном Кабинете.

Так, 15 мая 1884 г. в своем дневнике Вернадский записал: «Кристаллография и минералогия. Больше недели тому назад Глинка предложил мне остаться при Минералогическом кабинете. Ввиду невозможности для меня теперь ехать за границу (не хотел оставить мать) я согласился, хотя, может быть, плохо сделал. Придется заняться минералогией. У нас как-то узко понимают минералогию и считают ее чуть ли <не> за неправильную систематику. Мне кажется, что здесь

²² Глинка Сергей Федорович (1855–1933) – кристаллограф, кристаллофизик и минералог; доктор минералогии и геогнозии (1896), выпускник физико-математического факультета Петербургского университета (1883), с 1 февраля 1883 до января 1886 был одним из консерваторов его Минералогического кабинета, с декабря 1885 – приват-доцент кафедры минералогии и геологии здесь же; репетитор и химик Петербургского Института инженеров путей сообщения (1891–1896), преподаватель на Петербургских Высших женских курсах (1890–1910). Ординарный профессор минералогии (с 1911) и заслуженный профессор (1923), с 1911 по 1921 заведующий кафедрой (1911–1921) минералогии и профессор кафедры кристаллографии (с 1922) Московского университета. В 1919–1920 заведующий научным отделом геологии Библиотеки Румянцевского музея. С 1921 по 1933 в Институте прикладной минералогии.

спутаны два разных отдела знаний: 1. Кристаллология – наука о строении твердых тел и 2. Минералогия. Собственно и сама кристаллология представляет из себя только часть совсем не разработанной науки о форме, о строении и изменениях строения материи (частичная физика), и сама минералогия <есть> часть геологии – именно та, которая занимается рассмотрением химических и физических изменений материи у нас на Земле, а отчасти и в небесных пространствах (метеориты, космическая пыль etc.²³)» [105, с. 101].

К исполнению обязанностей хранителя (консерватора) Минералогического кабинета Санкт-Петербургского университета В.И. Вернадский приступил в декабре 1885 г., в марте 1886 г. он был официально утвержден в этой должности [137]. По сведениям [120, 121], в этой должности Вернадский был утвержден (избран) на заседании Совета Санкт-Петербургского университета 28 апреля 1886 г. Однако в архиве Вернадского отложился «Расчет службы ординарного профессора Московского университета Владимира Вернадского», из которого следует, что он состоял консерватором Минералогического кабинета Санкт-Петербургского университета с 19 марта 1886 г. по 1 ноября 1890 г. [214, с. 11]²⁴.

Сохранилось также письмо (№ 526 от 20 марта 1886 г.), в котором ректор Санкт-Петербургского университета И.Е. Андреевский²⁵ сообщил Вернадскому:

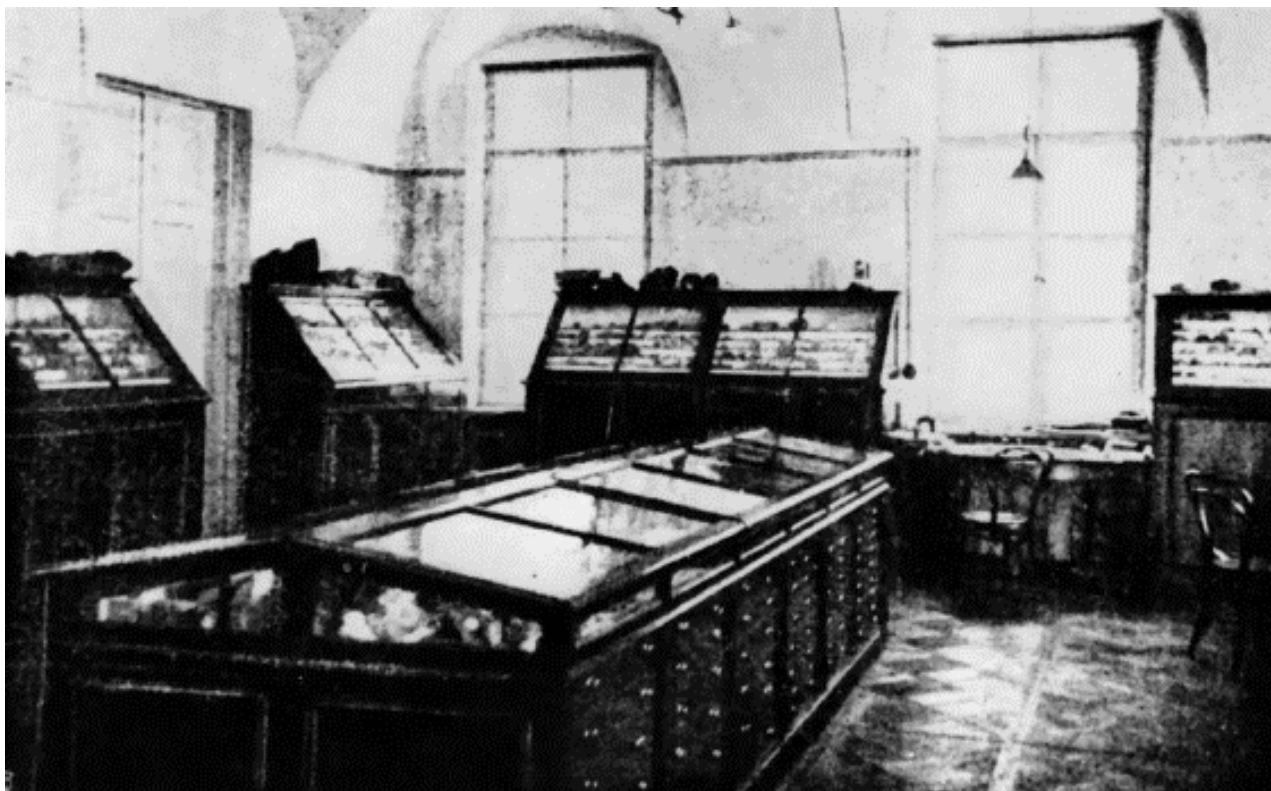
²³ «etc». –здесь и далее: сокращение латинского выражения *et cetëra*, означающего «и другие», «и тому подобное», «и так далее». Ставится в конце неполного перечисления.

²⁴ По сведениям, приводимых С.М. Курбатовым, «на заседании совета университета 20 января 1886 г. С.Ф. Глинка был уволен согласно его прошению от должности консерватора минералогического кабинета и допущен к чтению не-обязательного курса по кристаллографии в качестве приват-доцента. <...> С.Ф. Глинка был человеком материально обеспеченным и не нуждался в дополнительном заработке. Это давало ему время и возможность заниматься научно-исследовательской работой и позволило отказаться от должности консерватора, весьма плохо оплачиваемой, но требующей много времени, и перейти на более спокойное и почетное положение приват-доцента» [121, с. 27–28].

²⁵ Андреевский Иван Ефимович (1831–1891) – юрист, историк права, педагог и общественный деятель, редактор первых восьми томов «Энциклопедического словаря Брокгауза и Ефрона» (1890–1891). Профессор и ректор (1883–1887) Петербургского университета. Директор Петербургского Императорского археологического института (1885—1891), заведующий кафедрой энциклопедии и истории русского права Императорского училища правоведения (с 1885).

«Милостивый Государь Владимир Иванович.

Предложением от 19 сего марта за № 2176 г. г[осподин] попечитель Петербургского учебного округа утвердил Вас в должности хранителя Минералогического кабинета С.-Петербургского университета с присвоением сей должности содержанием, о чем и имею честь Вас, Милостивый Государь, уведомить»²⁶.



Минералогический кабинет Санкт-Петербургского университета

К этому надо добавить, что 19 апреля 1886 г. Вернадский получил от С.-Петербургского университета «Свидетельство» (№ 656), в котором сказано: «Предъявитель сего, хранитель Минералогического кабинета Императорского Петербургского университета *Владимир Вернадский*, в удостоверение чего выдано ему это свидетельство для свободного проживания в г. Петербурге»²⁷.

Став хранителем Минералогического кабинета²⁸, Вернадский проводит большую работу по упорядочению и пополнению

²⁶ АРАН. Ф. 518. Оп. 2. Д. 83. Л. 3.

²⁷ АРАН. Ф. 518. Оп. 2. Д. 83. Л. 7.

²⁸ Формально впервые Минералогический кабинет указывается в годовом отчете кафедры минералогии за 1865/66 учебный год, однако он фактически возник значительно раньше на основе минералогического музея, ведущего свое начало от минералогического музея с коллекциями Педагогического института,

минералогических коллекций [137]. Среди его рабочих бумаг сохранились выполненные им описания «интересных экземпляров» минералов из коллекции Петербургского университета: несколько перовскитов №№ 26/1891, 27/1892, 29/1894, 34/1899, 38/2003, 39/2004), а также магнитный железняк (№ 5/2014)²⁹. В архиве также отложились составленные Вернадским список «русской и славянской литературы» и перечень геологических карт, необходимых для Минералогического кабинета (с указанием их стоимости)³⁰.



Архиепископ Нил

Среди литературы: «Горный журнал» — комплекты за несколько лет, указатели статей к журналу за разные годы, книга Миклашевского «Месторождения огнеупорных глин России»³¹, несколько иностранных изданий, а также геологические карты Восточного и Западного Урала и ряд других.

Именно в это время Вернадский детально знакомится с известной коллекцией (включающей более 1000 образцов) архиепископа Нила³², которую последний после своей смерти в 1874 г.

созданного П.И. Медером в 1805 г. [121]. Медер Петр Иванович (1769–1826) — ученый в области геологии и горного дела; автор учебной программы подготовки горных инженеров. В 1804 возглавил кафедры по минералогии и исторической геологии в Горном кадетском корпусе и Педагогическом институте. В 1807–1817 горный начальник Пермских заводов. В 1817 — инспектор, в 1818–1826 — командир Горного кадетского корпуса.

²⁹ АРАН. Ф. 518. Оп. 1. д. 242. Л. 226.

³⁰ АРАН. Ф. 518. Оп. 1. Д. 240. Л. 119–122.

³¹ Миклишевский П. Месторождения огнеупорных материалов в России и способы выделки огнеупорных изделий, применяемые на русских горных заводах. — СПб., 1881. — VIII+370 с.

³² Архиепископ Нил (Николай Федорович Исакович; 1799–1874) — окончил Петербургскую духовную академию. После рукоположения в архиерейский сан поочередно занимал Вятскую, Иркутскую и Ярославскую кафедры. В Сибири занимался устройством церковной жизни и активной миссионерско-просветительской деятельностью. Переводчик Св. Писания и богослужебных книг на монгольский язык, исследователь буддизма. Почетный член Петербургского и Казанского университетов, ряда научных обществ Российской империи. Прототип главного героя рассказа Н.С. Лескова «На краю света». См. о нем [111].

завещал Петербургскому университету³³. Об этой коллекции Вернадский много позже (14 декабря 1898 г.) напишет в редакцию газеты «Северный край»³⁴: «Коллекция арх[иепископа] Нила являлась одним из драгоценнейших и лучших частных собраний в России и содержит



А.Н. Краснов

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[иепископу] Нилу удалось сохранить много данных, которые без него пропали бы навсегда. <...> Минералогическая коллекция арх[иепископа] Нила была составлена не случайно, а с любовью и трудом и сохранила нам драгоценные, теперь недоступные, памятники минералогии Сибири первой половины столетия» [53, с. 583].

Растет у Вернадского и интерес к вопросам космогонии³⁵, т. е. к происхождению и развитию небесных тел и их систем (звезд и звездных скоплений, галактик, туманностей, Солнечной системы), а также

³³ Коллекция архиепископа Нила в настоящее время выставлена в Минералогическом музее С.-Петербургского университета.

³⁴ Ежедневная политическая, общественная и литературная газета, выходившая в Ярославле с 1 декабря 1898 по декабрь 1905.

³⁵ Перед поступлением в 1881 в университет Вернадского очень интересовала астрономия, а учась в университете, он даже «работал в астрономической обсерватории» (АРАН. Ф. 518. Оп. 2. Д. 31. Л. 4.). В июле 1896, находясь в Павловске, Вернадский вспоминал о проведенных здесь детских и юношеских годах: «Сколько здесь я перечувствовал и передумал. Я еще помню целый ряд мыслей, которые дали мне первые углубления в естественные науки, так как первые более сознательные чтения в этом отношении и были у меня в Павловском парке. Обыкновенно с книгой я удалялся далеко в глухие места, и здесь Космос Гумбольдта, космология Путяты, астрономические статьи Лапласа, Проктора и других дали мне необычайно много» [48, с. 216].

к внеземному веществу, особенно к метеоритам и космической пыли. Так, он «23 ноября 1885 г. наблюдал в квартире А.Н. Краснова³⁶ (в районе Разъезжей³⁷) метеорный поток Андромеды, связанный с кометой Биэлы³⁸. Огромное <произвело> на меня впечатление»³⁹.

Еще в студенческие годы Вернадский познакомился с И.А. Клейбером и поддерживал с ним и его семьей очень дружеские, теплые отношения⁴⁰. «Я ближе столкнулся с Клейбером, когда работал в

³⁶ Краснов Андрей Николаевич (1862–1914) – ботаник, географ, путешественник, профессор Харьковского университета (1889–1911), основатель Батумского ботанического сада, друг Вернадского с гимназических лет. По словам Вернадского, это был выдающийся русский натуралист, который научно работал в областях географии, ботаники, геологии, почвоведения, очень талантливый человек, блестящий художник слова, давший нам картины природы, равные которым удавалось дать немногим натуралистам [34, 35].

³⁷ Улица в Центральном районе Санкт-Петербурга, между Загородным и Лиговским проспектами, названа так в 1739.

³⁸ Метеорный поток Андромедиды (Биэлиды) с радиантом (областью небесной сферы, кажущейся источником метеоров одного метеорного потока) в созвездии Андромеда и периодом действия с 8 октября по 28 ноября. Отличительная особенность его – очень медленное движение метеорных тел и красноватый цвет метеоров, что позволяет уверенно выделять их на фоне метеоров от других потоков, действующих в это время, а также от спорадического фона. Андромедиды были впервые зафиксированы 6 декабря 1741. Достаточно сильные всплески наблюдались в 1798, 1825, 1830, 1838 и 1847. Первое появление Андромедид уже без кометы имело место 27 ноября 1872. Затем они вернулись 27 ноября 1885 и 27 ноября 1898, при этом в 1872 и 1885 наблюдались мощные звездные дожди (до нескольких тысяч метеоров в час), после 1898 произошел резкий спад активности и метеоры потока стали едва заметны. Первая фотография метеора, принадлежавшая метеорному дождю Андромедид, получена 27 ноября 1885 в Праге чешским астрономом Ладиславом Вейнеком (1848–1913). См. [24].

³⁹ АРАН. Ф. 518. Оп. 2. Д. 31. Л. 47.

⁴⁰ Клейбер Иосиф (Осип) Андреевич (Генрихович) (1863–1892) – астроном, математик, социолог, исследователь метеоритов, специалист по теории вероятностей, применял ее к статистике общественной жизни, интересовался статистической обработкой метеорологических явлений; приват-доцент Петербургского университета, магистр астрономии (1888). Член Петербургского математического общества, Физического отделения Русского физико-химического общества. Владел свободно французским, немецким и английским языками. Окончил (в 1884, с золотой медалью и степенью кандидата) математическое отделение физико-математического факультета Петербургского университета. Оставлен при кафедре астрономии для приготовления к профессорской деятельности. Еще студентом награжден серебряной медалью за работу «О методе взаимных поляр»

астрономической обсерватории» [218, с. 158]. В 1886–1888 гг. они совместно исследовали строение и химический состав метеоритов [218]. Вернадский с Клейбером «– по его инициативе – искал He <гелий> в метеоритах раньше его в них открытия. Оба мы были экспериментаторы неважные – но я был лучше – а он меня считал лучшим, чем я был в действительности. Эта работа прервалась, однако не поэтому, а потому, что мы должны были уехать в 1888 году в Неаполь в заграничную командировку» [218, с. 153–154]. «Клейбер интересовался математикой менее абстрактно, чем я, менее философически. Он был больше одарен как математик, чем я. Он интересовался главным образом астрономическими вопросами конкретной природы, уже студентом он работал над падающими звездами. Как-то, когда я был на четвертом курсе, он убедил меня, что в минералах должен находиться гелий. Это для меня было совершенно неожиданно. Мы решили попробовать это при помощи спектроскопа. Я этому учился как студент <...>. Но мы, к сожалению, оказались недостаточно тонкими работниками. Мысль же была верная. Через год или два после нашей неудачной попытки гелий был найден в этом же минерале [218, с. 158–159]. Эти наблюдения сыграли важную роль в последующей научной деятельности Вернадского, и не исключено, что именно в это время у него начинают формироваться представления, которые он выразит много позже, о том, что для выявления материального обмена между нашей планетой и космическим пространством необходимо изучение метеоритов и космической пыли, что, в свою очередь, послужит и для объяснения явлений мироздания [40, 43, 44].

В 1885 г. вышел VIII выпуск «Материалов к оценке земель Нижегородской губернии», посвященный Нижегородскому уезду, в котором геологическое описание (4-ре с небольшим страницы) побережья р. Оки на участке от села Большое Доскино до деревни Малое

(1882) и золотой медалью за сочинение «Астрономическая теория падающих звезд» (1883), которая в течение нескольких десятилетий оставалась лучшим научным обзором по метеорам на русском языке и до сих пор не утратила своего значения. Летом 1891 уехал на лечение за границу, скончался в Ницце от туберкулеза легких, похоронен на русском православном кладбище Кокад (Cimetiere russe de Caucade a Nice). Обладал выдающимися музыкальными способностями, оставил несколько композиций для фортепиано. Библиотека Клейбера в 1895 передана его вдовой Высшим женским курсам, в 1919 включена в состав библиотеки Петроградского университета. О Клейбере см. [218, с. 61–72], воспоминания Вернадского о нем [49, 218, с. 153–164].

Доскино⁴¹ выполнено В.В. Докучаевым и В.И. Вернадским [85]. Эти материалы были получены Вернадским в 1884 г., когда он, будучи ассистентом в Нижегородской экспедиции профессора В.В. Докучаева, «прошел пешком от *Доскина* по Оке До Нижнего. Здесь нашел ископаемых (“конгломерат” – *Unio* и т. д.) <...>. Определил Амалицкий⁴², который был тут же. Докучаев со мной тотчас же прошел разрез и результаты были напечатаны в 1885 г. в отчете Ферхмина⁴³. Это – начало моей настоящей работы научной. Раньше этот ископаемый слой был пропущен»⁴⁴. Авторы, в частности, отметили, что на данном участке высоты древнего Окского берега представляют ряд неправильных, весьма высоких холмов, разделенных глубокими оврагами (Городище, Марьин, Сухой, Тимин и др.) и большей частью задернованных или заросших густым кустарником. Особенно подробно ими был обследован Марьин овраг, в котором «во множестве попадались окремненные стволы деревьев, причем некоторые куски достигали до фута и более величиной. Как пишет нам проф[ессор] И.Ф. Шмальгаузен⁴⁵,

⁴¹ В 1964 село Большое Доскино и деревня Малое Доскино были объединены в село Доскино (ныне – Богородский район Нижегородской области).

⁴² Амалицкий Владимир Прохорович (1859 или 1860–1917) – геолог, палеонтолог, основатель палеонтологии позвоночных в России; магистр (1887) и доктор (1892) минералогии и геогнозии, профессор; основные труды в области фауны пермской системы России; открыл (1899) в пермских отложениях по рекам Сухоне и Северной Двине богатейшее собрание звероподобных рептилий и амфибий, а также остатки глоссоптерисовой флоры (экспедиции 1895–1913, с перерывом в 1905–1908). Участник экспедиции В.В. Докучаева по исследованию Нижегородской губернии в геологическом и почвенном отношении.

⁴³ Ферхмин Альберт Романович (1858–1905) – геолог и почвовед. Один из создателей первой почвенной карты Европейской России (1900). Окончил Физико-математический факультет Петербургского университета (1882). Ученик В.В. Докучаева и участник его Нижегородской и Полтавской экспедиций. Более 20 лет работал в Департаменте земледелия Министерства государственных имуществ Российской империи.

⁴⁴ АРАН. Ф. 518. Оп. 2. Д. 31. Л. 39.

⁴⁵ Шмальгаузен Иван Федорович (1849–1894) – ботаник и палеоботаник. Один из основоположников отечественной палеоботаники. Изучал флору юго-западной части России, ископаемые растения различных регионов. Составил флористические сводки исследованных районов, включающие более 4500 видов растений. Описал ископаемые растения девона, карбона, перми, юры, третичного периода. Окончил Петербургский университет (1871). Член-корреспондент Императорской Петербургской академии наук (1893), ординарный профессор

“микроскопическое строение значительного числа стволов оказалось похоже на *Arancarites Rhodeanus* Goerr., а два образца сходны с *Arthropitys ezonata* Goerr.”» [85, с. 36]. «Во многих доскинских оврагах находятся кости мамонта и носорога» [85, с. 37].

Летом 1885 г. Вернадский ездил в Екатеринославскую губернию – был «у С.А. [Короленко]⁴⁶ и <сестры> Кати в *Новомоск[овском]* у[езде]»⁴⁷ Екатеринославской губернии. «Из Екатеринославля ездил на пороги Днепра, заезжал в *Кривой Рог*, где были открыты в им[ении] Колачевского (доктор) богатые железные руды. Есть моя рукописная заметка об этой поездке»⁴⁸; посетил А.А. Короленко⁴⁹ в с. Вольное Новомосковского уезда Екатеринославской губернии, а также некоторые уезды Херсонской и Полтавской губерний.

Действительно, указанная «рукописная заметка об этой поездке» сохранилась в архиве Вернадского. Около 40% объема этой заметки (под названием «Вольное») в 2001 г. было опубликовано И.И. Мочаловым в [20]. В 2020 г. осуществлена ее републикация [81]. Автор этих строк обнаружил в Архиве РАН еще один рукописный текст (объемом 46 страниц) Вернадского, который является продолжением указанной

Киевского университета (с 1878). Отец известного биолога и эволюциониста Ивана Ивановича Шмальгаузена (1884–1963).

⁴⁶ Короленко Сергей Александрович (?–1908) – помещик села 1-я Александровка Новомосковского уезда Екатеринославской губернии. Окончил Николаевское кавалерийское училище и Академию генерального штаба, в молодости служил в кавалерии, штабс-ротмистр. Почетный мировой судья Новомосковского уезда Екатеринославской губернии (1884–1889). С 1889 служил в Департаменте земледелия и сельской промышленности Министерства государственных имуществ. Автор публикаций по статистико-экономическим (особенно сельскохозяйственным) и общественно-политическим вопросам (его работы не один раз в своих публикациях упоминает В.Л. Ленин, называвший С.А. Короленко «реакционным чиновником»). В 1900-х сотрудничал с черносотенной газетой «Новое время». Имел пристрастие к карточной игре, покончил жизнь самоубийством. Муж сестры В.И. Вернадского Екатерины Ивановны (1864–1910), личная жизнь которой сложилась несчастливо; брак супругов Короленко распался уже через пять лет – в 1888 (его расторжение оформлено только в 1898); после нескольких попыток она покончила жизнь самоубийством, приняв смертельную дозу снотворного.

⁴⁷ АРАН. Ф. 518. Оп. 2. Д. 31. Л. 47.

⁴⁸ АРАН. Ф. 518. Оп. 2. Д. 31. Л. 48.

⁴⁹ Короленко Андрей Александрович – коллежский секретарь, в то время землевладелец Новомосковского уезда, брат С.А. Короленко, зятя В.И. Вернадского.

записки «Вольное» и посвящен его поездке в Кривой Рог и Бахмут. Этот путевой дневник Вернадского впервые полностью публикуется ниже⁵⁰. В ранее опубликованном его фрагменте исправлены отдельные неточности и отмечены сокращения Вернадского.

Во время этой поездки (которая «дала ему много») Вернадский посетил с. Вольное, объездил его окрестности и практически весь Ново-московский уезд, побывал в Константиноградском (села Малая Перещепина, Перещепина, Нехвороща) и Кременчугском (с. Потоки) уездах Полтавской губернии, в окрестностях Полтавы, был в районе Кривого Рога, в Херсонском уезде, в Екатеринославле, откуда отправился поездом в Бахмут⁵¹, ходил на пароходе по Днепру и осматривал днепровские пороги.

Публикуемый дорожный дневник⁵² (объемом почти 3 авт. листа) – содержит этнографические зарисовки и бытовые впечатления Вернадского, а также его лингвистические, топонимические, географические, почвенные, ботанические, геологические, минералогические, агрономические, экономические и социологические наблюдения. Говоря об этом дневнике, следует помнить, что составлялся он Вернадским не для последующей публикации, а, так сказать, для себя; именно во время таких поездок молодой Вернадский учился наблюдать и записывать увиденное и услышанное. По сути, именно с этих пор почти каждая его экскурсия или научная поездка сопровождались подобными «дорожно-дневниковыми» записями. Надо сказать, что этот дорожный дневник Вернадского читается с большим интересом, он и в наше время не потерял своего научного и познавательного значения (о чем, в частности, свидетельствует упомянутая выше недавняя републикация его части под названием «Вольное»).

Отметим некоторые сведения из публикуемых дорожных записей Вернадского. Так, он делает заключение о «значении крепостного права для этнографического распределения народностей на матушке, на Руси» (переселение помещиками целых деревень, например, из Курской и Рязанской губерний в Малороссию; причины такого

⁵⁰ См. Приложения 3 и 4.

⁵¹ В то время основной российский центр добычи соли.

⁵² В начале дневника указана дата – 10 июля 1885. И.И. Мочалов полагает, что это «дата начала работы над очерком. Судя по его объему. Вернадский писал очерк несколько дней, возможно, – до конца июля и в августе. Пока не ясно, был ли весь очерк написан по горячим следам в Вольном или работа над ним продолжалась и была окончена по возвращении в Петербург» [20, с. 45].

переселения – разные, порой совершенно дикие – как сообщает Вернадский, со слов местных крестьян, вплоть до выигрыша последних в карты)⁵³. Интересны его указания на то, что «в городах среди пригородных крестьян и мещан малороссийский язык вытесняется, или, по кр[айней] мере, с ним нар[яду] сущ[ествует] каким-то смешанным языком, в который вошло много как русских, так и малороссийских слов; им говорят, впрочем, и русские, долго прожившие здесь, забывая почти свой родной язык. Язык этот гораздо ближе к русскому и есть ничто иное, как испорченный русский язык».

Вернадский отмечает факты негативного влияния хозяйственного освоения территории (вырубка лесов, распашка земель) на ее природные условия и особенно на растительный и животный мир. Так, он указывает, что «леса по <реке> Самаре сильно вырубаются; однако еще до сих пор в них встречаются дикие козы, волки, лисицы, изредка белка; медведей здесь не встречаются. С вырубкой лесов исчезают многие из этих зверей и, вероятно, <пройдет> немного лет, как дикая коза, еще лет 30–40 назад нередкая в Новомосковском уезде, исчезнет из своего последнего в нем убежища – лесов по Самаре».

Очень подробно Вернадский рассказывает о случившемся здесь неурожае из-за засухи, рассуждает о причинах последней, о средствах борьбы с засухами. Любопытны его рассуждения о росе и ее значении в сельском хозяйстве, о причинах и механизме образования росы. Так, он пишет, что «причина засухи, постигшей пространство, по-видимому, очень большое, теперь не может быть выяснена. Важнее другой вопрос, связанный с этой именно засухой – это полное отсутствие росы по ночам: травы и огороды погибли почти исключительно от этой причины, гибель хлебов отчасти также от нее зависит». Вернадский приходит к выводу, что «средства нашей борьбы с климатом очень малы и для употребления своего требуют знаний, которых обыкновенно не бывает у наших помещиков. Кроме переноса времени засева и жатвы,

⁵³ «Екатеринославская губерния, как известно, населена весьма разнообразными народностями, поселенными здесь в царствование Екатерины Великой и при следующих государях из весьма различных местностей России. Основная народность губернии малороссы – потомки запорожцев и выходцев из других украинских местностей. Остальное разнообразное население и есть те самые переселенцы, которые вызваны были из иностранных земель для заселения Потемкиным Новороссийского края, как-то: немцы-колонисты, греки, валахи, молдаване, сербы, болгары и др. В Бахмутском же уезде можно встретить много великорусских поселений из Курской и др. губерний» [11, с. 1].

мы почти их не имеем – метеорология в последнее время слишком вда-
рилась в статистический метод исследования; она больше наблюдает и
до сих пор еще слабо прививаются опыты в ней, а одни только опыты
в состоянии дать нам средство для борьбы с природой». Он указывает
на необходимость искусственного обводнения и искусственного оро-
шения (за счет подземных вод) степи и отводит важнейшую роль гос-
ударства в организации таких мероприятий. Особое внимание Вернад-
ский уделяет и борьбе с «главными врагами здешнего хозяйства –
зверьями (овражками <сусликами>, хомяками и т. п.) и насекомыми»,
считая, что, при правильной организации этого дела, такая борьба
вполне по силам местным земледельцам и может привести к положи-
тельным результатам при минимальных затратах.

Вернадский обратил внимание на отношения между работниками
и работодателями (это, в большинстве случаев, местные помещики).
Он, в частности, сообщает, что «сильно развито <...> здесь *битье* по-
мещиками крестьян. Бьют не только дворян, но и крестьян из дере-
вень. <...> Факты эти, в которых мне пришлось убедиться, должны
сделаться достоянием истории, и они много объясняют в тех волне-
ниях, какие теперь не улеглись здесь, и в том, что неминуемо произой-
дет здесь».⁵⁴ В общем, продолжает Вернадский, отношения помещи-
ков к рабочим крайне плохи. «Обе стороны ненавидят друг друга до
того, что я собственными ушами слышал следующее пожелание моего
родственника и здешнего помещика, человека еще молодого: “На них
бы, скотов, нужен голод. Еще теперь мало, а вот будет хороший голод,
тогда пойдут на работу дешево”».

Достаточно подробно Вернадский останавливается на железных
рудах Кривого Рога, на условиях их залегания, характеризует геологи-
ческое строение района, основные горные породы и минералы⁵⁵. Он
считает, что «происхождение скоплений большой массы окиси железа,
в виде железного блеска и гематита, очевидно, по кр[айней мере] отча-
сти – следствие химических реакций». Горный инженер С.

⁵⁴ Надо напомнить, что крепостное право в России было упразднено в 1861,
а свои заметки Вернадский писал летом 1885. Своим резким порицанием барства
и крепостного права Вернадский, как он вспоминал много лет спустя, обязан
своей няне Александре Семеновне: «Припоминаю ее рассказы о крепостниках-
самодурах. Крепостное право мне казалось чем-то ужасным» [137, с. 27].

⁵⁵ Об истории изучения геологического строения данного района см. [69,
115, 185]. Разработка месторождения началась в 1881. Уже к 1897 Криворожский
железрудный бассейн занял первое место в России по добыче железной руды.

Конткевич⁵⁶, изучавший геологическое строение этих мест в 1878–1879 гг., писал: «при каких условиях образовались эти отложения, откуда взялся составляющий их материал, особенно те массы железных руд, какие собраны около Кривого Рога, и к какому геологическому периоду они принадлежат, – на эти вопросы в настоящее время положительно ответить невозможно, да и вряд ли и будет возможно когда-нибудь в будущем» [115, с. 370]. Вернадский приходит к более оптимистическому заключению: «Только подробное исследование на местах и точные химическое и микроскопическое исследование пород дает возможность решить вопрос о происхождении этих залежей»⁵⁷. Показательно его следующее соображение: «Обыкновенно упускаемое из виду такое оставление следов реакции в форме полученного вещества может в будущем послужить для выяснения химических процессов жизни, процессов жизни Земли и планетных миров, равно как жизни организмов».

На страницах своего путевого дневника, посвященных описанию поездки непосредственно в район Кривого Рога, Вернадский рассматривает также историю открытия, изучения и освоения местных железных руд. Особое внимание он уделяет взаимоотношению между иностранными компаниями, занимающихся разработкой руд, и местными крестьянами; рассказывает об условиях труда «на ломках руды» и о существующей системе оплаты рабочим за их работу. Обращает внимание на сохранившиеся памятники времен Запорожья (курганы, пещеры и т. п.). Любопытны сведения, приводимые Вернадским, о существовании – когда-то – по берегам рек Ингулец и Саксагань «густых лесов дубовых, ивовых и т. п.», он отмечает (и посещает) «кое-где

⁵⁶ Конткевич Станислав Осипович (Иосифович) (1849–1924) – горный инженер. Окончил Петербургский горный институт (1876). Член Геологического комитета. Активно участвовал в изучении геологического строения и разведке Криворожского железорудного бассейна. Первый исполнительный директор Акционерного общества Криворожских железных руд (1881–1887). Затем работал в различных горнодобывающих общества на территории Царства Польского. После 1917 остался в Польше.

⁵⁷ За период разведки и изучения руд Кривого Рога было выдвинуто большое количество гипотез рудообразования (осадочная, метаморфическая, инъекционно-магматическая, инъекционно-гидротермальная, гидротермально-метасоматическая, динамо-метасоматическая, супергенная и др.). Обычно формирование криворожских железных руд рассматривается как естественно-исторический процесс накопления железа, состоящий из последовательно развивавшихся первично-седиментационных, метаморфических и гипергенных процессов [13].

сохранившиеся остатки этих лесов», приводит о них некоторые исторические данные. Чрезвычайно интересны рассуждения Вернадского о значении пейзажа, запечатленного художниками, для культуры и науки. Он, в частности, пишет: «Пейзаж может сохранить нам общую картину местности лучше всякого описания, а вместе с тем дает возможность яснее понимать тогдашнюю жизнь, интереснее даже понимать тогдашние условия деятельности природных агентов. <...> вообще при рисовании пейзажа требуется чувство: нужно, чтобы человек видел это место много раз, при разных условиях, и чтобы тогда уже рисовал, оттеняя то, что действительно важно для понимания местности, но что в данную минуту скрыто случайно. В этой печати индивидуальной мысли и заключается причина, кажется мне, того, что пейзаж производит еще такое впечатление, какого не производит иногда сама природа. Мы смотрим здесь на картину природы, переработанную мыслью человека, и она является нам еще ближе, понятней и особ[ым] обр[азом] действует, возбуждает наши способности. В пейзажах мы можем различать характер лиц, давших нам те или другие пейзажи, в них выражается даже эпоха, время, когда они были написаны. Я плохой знаток живописи, но, мне кажется, большая разница наблюдается между пейзажами французских художников середины и конца прошлого столетия, Рюиздала⁵⁸, русскими современными пейзажистами. Не только эта разница, кажется мне, зависит от разницы мест, но в них замечается различие условий, при каких берется пейзаж, различие направления авторского творчества в передаче природных явлений. Различный взгляд художников разных племен и разных времен на природу возможно, д[олжно] б[ыть], проследить в истории пейзажной живописи».

Несмотря на то, что в дневнике Вернадского в существенной мере преобладает информационная речь, он (дневник) не лишен и художественного стиля, которым автор делится своими чувствами и эмоциями о том, что он увидел во время своей экскурсии. Только один пример: «Удивительна картина степи, такой обнаженной, какова она теперь, лунной ночью; отблески теней от Луны самые разнообразные;

⁵⁸ Вернадский имеет в виду голландского художника-пейзажиста XVII в. Якоба ван Рёйсдала, пейзажи которого отличаются исключительным разнообразием сюжетов и поразительным мастерством исполнения. Надо отметить, что при характерной для него самокритичности, Вернадский неплохо разбирался в пейзажной живописи и был знаком с творчеством ее лучших представителей.

вон белеет полоска, точно снегом покрытая, или это отблеск воды, но на деле это отражение лунного света от низких стебельков полежного хлеба; одно и то же поле имеет совсем иной цвет, если смотреть на него с разных сторон, точно лучи света, на него падающие, поляризованы, что, конечно, и есть на самом деле. Кстати, об отражении. Никогда раньше не случалось мне заметить то совсем особое отражение, какое дает в колеблющейся воде Млечный путь. Теперь, сидя ночью на пароходе на Днепре, в Кременчуге, в тихий день безлунный, я впервые видел это. Это какой-то совсем особый отблеск, точно мерцание фосфоричного, слабо опалесцирующего тела, притом какой-то неправильной полосой, расплывающейся в стороны, скользящей по водной поверхности; там, где была вершина валика зыби, он там исчезал совершенно, и когда проходила через это место вершина волны, он вновь появлялся с тем же своим блеском, туманным, неясным; точно тонкая пленка беловатого дыма волною двигалась по воде, упорно следуя одному и тому же, раз выбранному пути».

А вот как Вернадский описывает *живую природу* сохранившегося дубового леса: «Мало по малу, в знойную погоду, по голой степи приближался я к балке Дубовой; <...> спешил к небольшой балочке, где еще сохранились дубы. Вот и она! Тихо сошел я в нее и первое, что поразило меня еще далеко в степи, обыкновенно замечательно бессловной, это нескончаемый писк, крик, гам; над балкой летали какие-то птицы, их громкий голос отзывался далеко в степи, теперь совсем молчаливой, если не считать стрекотания кузнечиков и других прямокрылых да мух (да и тех немного). Это копчики (кібец). Последние могокане, остатки той фауны, которая еще во времена, не столь отдаленные, заселяла все эти места. Лес в иных местах носил даже характер жилища этих птиц; их гнезда качались на ветках дубов, резко выделяясь среди зелени дуба, все листья растений <нрзб> были покрыты их испражнениями и эти белые следы попадались здесь повсюду. Все указывало на то, что лес этот был некогда больше и тогда копчики занимали большее пространство земли, лес вырубался, места им становилось все меньше и меньше и вот окопились они на этом небольшом клочке оставленной им человеком земли. Оживление, царившее в лесу, резко выделялось от молчания степи. Масса лягушек, прыгавших при каждом моем шаге по крутому правому берегу Ингульца, где лежит лес, в воду, спасавшихся в излюбленный ими очерет; масса пауков, протянувших нити свои от одного куста к другому, масса муравьев, всюду и везде бродящих по земле, траве, деревьям — еще более

усиливали впечатление жизни. – Скалы среди этого почти срубленного леса резко выделялись, и впечатление в немногих темных уголках было действительно сильное».

В заключение надо отметить, во-первых, удивительное умение Вернадского находить общий язык со своими случайными попутчиками, во основном из «простого народа»⁵⁹, о чем, в частности, свидетельствуют его записи о поездке в Бахмут; во-вторых, тот факт, что Вернадский, как всегда, показал хорошее знание литературы по истории и природным особенностям районов своей поездки. Не исключено, что он специально готовился к ней, поскольку, – судя по всему, еще зимой 1885 г., – получил от Андрея Короленко приглашение посетить Вольное⁶⁰.

Из других событий 1885 г., о которых много лет спустя особо вспоминал Вернадский, необходимо отметить следующие.

Так, в «Хронологии 1885 г.» Вернадский записывает: «18 января 1885 <г.> крещение Нюты Короленко в Петербурге в церкви Благовещения св. Богородицы при Министерстве внутренних дел (протоиерей Николай Мухин⁶¹). Крестный отец я (студент Петербургского университета), крестная мать бабушка (моя мать)»⁶².

Нюта Короленко – это Анна Сергеевна Короленко (17 декабря 1884 – 14 марта 1917) – племянница В.И. Вернадского, дочь его сестры Екатерины Ивановны (в замужестве Короленко, брак ее, по словам Вернадского, был несчастлив, а «жизнь разбита»), после самоубийства которой (в 1910 г.) Нюта жила в семье Вернадского. Она окончила двухгодичные педагогические курсы при Смольном институте (1900) и Петербургскую консерваторию Императорского Русского музыкального общества по классу арфы, некоторое время – артистка оркестра графа А.Д. Шереметева, затем – преподавательница Петербургского музыкального института по классу арфы. Участница многих благотворительных концертов. Умерла от туберкулеза. Дочь Вернадского, Нина, позже вспоминала: «Анна Сергеевна Короленко была моя

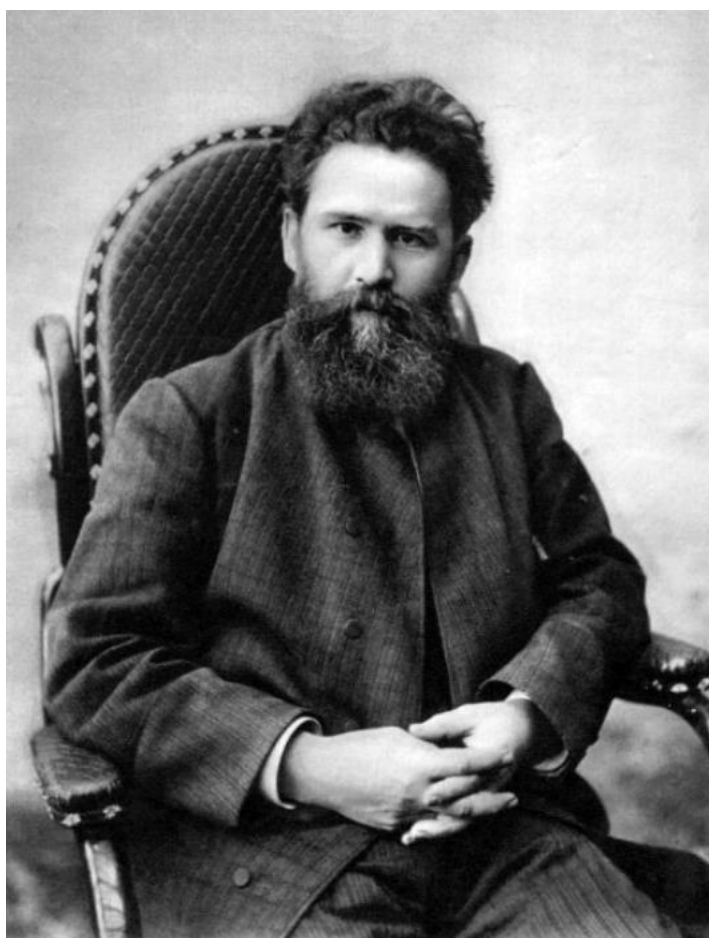
⁵⁹ «Я вообще люблю разговаривать, потому что в это время учишься и в это время живешь иной жизнью; разговоры на пароходе и железной дороге интересны еще потому, что позволяют хоть по рассказам, живой речью знакомиться с жизнью не тех мест, где едешь, а других – далеких» [47, с. 32–33].

⁶⁰ См. Приложение 4; письмо А.А. Короленко.

⁶¹ О Церкви Благовещения Пресвятой Богородицы и протоиерее Мухине – см. далее – с. 55.

⁶² АРАН. Ф. 518. Оп. 2. Д. 31. Л. 48.

двоюродная сестра, дочь сестры отца Екатерины Ивановны. Она жила у нас как старшая дочь, со времени смерти ее матери. Мой отец ее обожал, и мы все тоже. Она была близка мне как родная сестра. Она была очень талантливая арфистка, очень самостоятельная и оригинальная. <...> Мой отец страшно интересовался всем, что она делала и думала» [28, с. 123]. Между Нютой Короленко и Вернадским была глубокая духовная близость, а мысли о рано умершей племяннице будут еще долго не покидать его. Она, по словам Вернадского, была «высоко одаренная художественная “демоническая” натура, всецело отдававшаяся христианскому исканию истины» [52, с. 390].⁶³



В.Г. Короленко

И еще одно событие, которое запечатлелось в памяти Вернадского. «В мартовской книжке “Русской мысли” 1885 <г.> появился рассказ *В.Г. Короленко* «Сон Макара»⁶⁴. Он произвел, я помню это очень ясно, на меня – и во всем окружении нашей семьи – огромное впечатление. Я воспринял его, как произведение близкого человека, самого близкого родного по роду Вернадских⁶⁵ – фактически вымирающего. <...> Я помню В.Г. <Короленко> еще когда я был гимназистом – в 1870-е годы, когда В.Г. был корректором, кажется, в “Славянской

⁶³ Ее архив см.: АРАН. Ф. 518. Оп. 8. Д. 3; ее письма (93 письма) к В.И. Вернадскому см.: АРАН. Ф. 518. Д. 820. Д. 821.

⁶⁴ См. [117].

⁶⁵ Замечательный русский писатель Владимир Галактионович Короленко (1853–1921) приходился Вернадскому троюродным братом. Короткий период их личного общения пришелся на время проживания Вернадского в Полтаве в разгар Гражданской войны (декабрь 1917 – май 1918). Максим Горький называл

печатни” отца. Он на меня не обращал внимания – между нами была десятилетняя разница в возрасте. Но уже тогда я обратил на него внимание как писателя и “Сон Макара” меня не удивил. Отцом был издан перевод книги *Мишле* Птицы⁶⁶, сделанный В.Г. К(ороленко) – кажется, фамилия не выставлена, только инициалы⁶⁷. Это предисловие мне очень понравилось, и я его вспоминал, когда вышел “Сон Макара”. Помню, тогда о нем много было разговоров»⁶⁸.

По мнению известного литературоведа Г.А. Бялого (1905–1987), рассказ «Сон Макара» (написанный в новеллистическом жанре с элементами романтической фантастики) явился очень значительным этапом в развитии художественного мастерства В.Г. Короленко [26]. По мнению автора цитируемой работы, в этом рассказе своеобразие Короленко заключалось в том, что, расставшись к середине 1880-х годов с «туманностями правоверного народничества, он не отрешился, подобно многим восьмидесятникам, от надежды на возрождение народа, несмотря на то, что пути к этому возрождению были неясны для писателя» [26, с. 59], а основной замысел «Сна Макара» заключается в

Короленко «большим и красивым писателем, честнейшим русским писателем, человеком с большим и сильным сердцем» [77, с. 56–57].

⁶⁶ Мишле Жюль (1798–1874) – французский публицист и историк романтического направления. Автор многочисленных и глубоко субъективных трактатов об истории, обществе и природе, написанных ярким, взволнованным языком. Он известен в первую очередь своими трудами «История Франции», «История французской революции», «История XIX века». Его обширное наследие включает также серию популярных очерков по естественной истории («Птица», «Насекомые», «Море», «Гора»), философские эссе «Женщина», «Любовь» и др. Считается, что его «Ведьма», писавшаяся в начале 1860-х, принадлежит к числу самых ярких работ о средневековье, не претендуя, однако, на всесторонность фундаментального исследования. См. о нем [73].

⁶⁷ См. [134]. На титуле указан переводчик «КО-О». Раздел «От переводчика» подписан «Кор-о». В нем сказано, что это сочинение открывает собой цикл естественно-философских этюдов Мишле. «Беззаветное увлечение идеей, страстность изложения и в высшей степени гуманное чувство, которыми проникнута каждая страница его почтенных исторических трудов, – составляют яркую особенность и этого этюда. В нем Мишле – смелый трибун жизни, ее прав, попираемых сильным, и, во имя ее, он говорит всему лучшему в нашей природе. <...> Любовь, глубокая братская любовь не только к человечеству, но и ко всему в природе, что чувствует и живет сознательной или бессознательной жизнью, благо всего живого – вот трогательные слова, написанные на знамени, которое Мишле сумел поднять и держать высоко» [134, с. I–II, от переводчика].

⁶⁸ АРАН. Ф. 518. Оп. 2. Д. 31. Л. 49.

«настроении кончающегося терпения, в назревающем бунте» [26, с. 48]. «Короленко не утратил подобно многим и многим народникам веры в возможность пробуждения Макаров. <...> ...он подсмотрел ростки возникающих желаний, надежд и назревающего гнева, которые коренятся “в глубине самого заскорузлого сердца”, и в этом увидел залог возможного движения и борьбы» [26, с. 51].

И.И. Мочалов, рассказывая о жизни В.И. Вернадского в 1886–1888 гг., в своей замечательной книге пишет, что «в этот период Вернадский также редактирует университетские лекции В.В. Докучаева, что позволило ему основательно войти в круг новейших исследований в области почвоведения» [137, с. 73]. Создается впечатление, что в данном случае речь идет о редактировании В.И. Вернадским лекций Докучаева именно по почвоведению. С этим утверждением вряд ли можно согласиться.

Так, в Архиве РАН, в фонде В.И. Вернадского, сохранились материалы с двумя записями о событиях 1886 г., в которых сообщается о редактировании им «в этот период университетских лекций В.В. Докучаева». Одна из записей сделана рукой Н.Е. Вернадской, другая – самим В.И. Вернадским. В этих записях важен тот факт, что в них дается перечень запомнившихся событий 1886 г. (причем, каждое событие указано с красной строки)

Так, рукой В.И. Вернадского события того времени записаны следующим образом:

«Получил должность *хранителя Минералогического кабинета Петербургского университета.*

Редактировал *лекции В.В. Докучаева* – много ему переводил (он не знал иностр[анных] языков).

Здесь <в университете> попал в круг почвов[едческой] творческой работы В.В. Докучаева еще студентом и продолжил интересоваться и будучи хранителем.

Кристаллографию⁶⁹ вел С.Ф. Глинка...»⁷⁰.

Запись важнейших событий 1886 г., сделанных рукой Н.Е. Вернадской, в архивном документе выглядит следующим образом:

«В авг[усте 1886 г.] – был в Вернадовке и Моршанске.

⁶⁹ Речь идет о практических занятиях по кристаллографии, которые вел С.Ф. Глинка.

⁷⁰ АРАН. Ф. 518. Оп. 2. Д. 31. Л. 71. «Хронология» В.И. Вернадского – материалы для воспоминаний. 1881–1990 гг. Том 6.

Получил должность хранителя Минерал[огического] каб[инета] П[етер]б[ургского] университета.

Редактировал лекции В.В. Докучаева.

Попал в круг творческой работы по почвоведению.

Ряд научных сближений: Фохт⁷¹, Амалицкий, Левинсон-Лессинг^{72...»}⁷³.

Напомним, что первый курс своего «Почвоведения» Докучаев прочел в 1887 г. [4, с. 19], который, насколько известно, так и не был издан. К этому надо добавить, что даже в 1887 г. Вернадский был все еще достаточно далек от «почвенной» тематики, так что вряд ли Докучаев привлек бы его к редактированию своих лекций по почвоведению. В то время Вернадского намного больше интересовали вопросы

⁷¹ Фохт Константин Константинович (1860–1920) – геолог, исследователь Крыма и Кавказа. Был секретарем Отделения геологии и минералогии Петербургского общества естествоиспытателей, действительный член Русского палеонтологического общества. Родился в семье командира гренадерского Эриванского полка. Учился в Московском лицее, затем в Тифлисской гимназии. Окончил физико-математический факультет Петербургского университета со званием кандидата (1884), оставлен для приготовления к профессорскому званию, стажировался за границей. С 1886 хранитель Геологического кабинета Петербургского университета. Работал в Геологическом комитете (с 1898); преподавал палеонтологию на Высших женских курсах (1908–1912). В последние годы своей жизни работал по поручению Геологического комитета в Тифлисской и Кутаисской губерниях, в Кубанской и Батумской областях. В 1918 при оккупации турками Батуми был лишен возможности вернуться в Петроград, провел последние годы своей жизни в крайне тяжелых материальных условиях, занимался всякой случайной работой (варка мыла, починка сапог, изготовление коробок, молотобоец на литейном заводе). Умер в Батуми от дизентерии. См. о нем [22]. Сохранились 4-ре письма Фохта Вернадскому (АРАН. Ф. 518. Оп. 3. Д. 1737).

⁷² Левинсон-Лессинг Франц Юльевич (1861–1939) – геолог, петрограф, минералог, доктор минералогии и геогнозии (1898), член-корреспондент Петербургской академии наук (1914) и академик АН СССР (1925); труды по петрографии изверженных пород, дифференциации магмы, геологии рудных месторождений, истории петрографии и геологических наук, разработал химическую классификацию изверженных пород, одним из первых приступил к определению возраста изверженных пород, автор ряда учебных пособий и руководство по петрографии, минералогии и кристаллографии. Участник Нижегородской и Полтавской комплексных экспедиций В.В. Докучаева.

⁷³ АРАН. Ф. 518. Оп. 2. Д. 64. Л. 17. Материалы к биографии В.И. Вернадского – «Хронология жизни и деятельности В.И. Вернадского. 1884–1943 гг.». Составила Н.Е. Вернадская.

кристаллографии и минералогии, а в этом направлении он (хорошо зная литературу и иностранные языки) мог, безусловно, помочь своему учителю. Как известно, в 1880-е годы студенты Петербургского университета пользовались правом издания литографированным способом лекций отдельных профессоров. В 1887 г. литографическим способом были изданы лекции по кристаллографии В.В. Докучаева, читанные им в Петербургском университете в 1886/1887 академическом году [83]. Есть все основания полагать, что именно эти лекции и редактировал Вернадский и переводил для Докучаева иностранную литературу по кристаллографии⁷⁴.

Согласно завещанию отца, В.И. Вернадскому⁷⁵ отошло небольшое имение Вернадовка в Моршанском уезде Тамбовской губернии, о чем свидетельствует соответствующий «Вводный лист» от 7 сентября 1885 г. за № 848, заверенный мировым судьей 2 участка Моршанского округа Тамбовской губернии Ан. Серебряковым⁷⁶. Вернадский позже вспоминал: «Я получил Вернадовку, тогда только станцию, и около 500 десятин хорошей земли. Дом я выстроил по планам Ег[ора] Павл[овича] Старицкого⁷⁷, который любил это дело и приехал в Вернадовку»⁷⁸.

Надо отметить, что в последующие годы Вернадовка сыграла большую роль в жизни Вернадского и его семьи. Здесь Вернадский

⁷⁴ Недаром же В.В. Докучаев называл В.И. Вернадского «великим знатоком литературы» [106, с. 833].

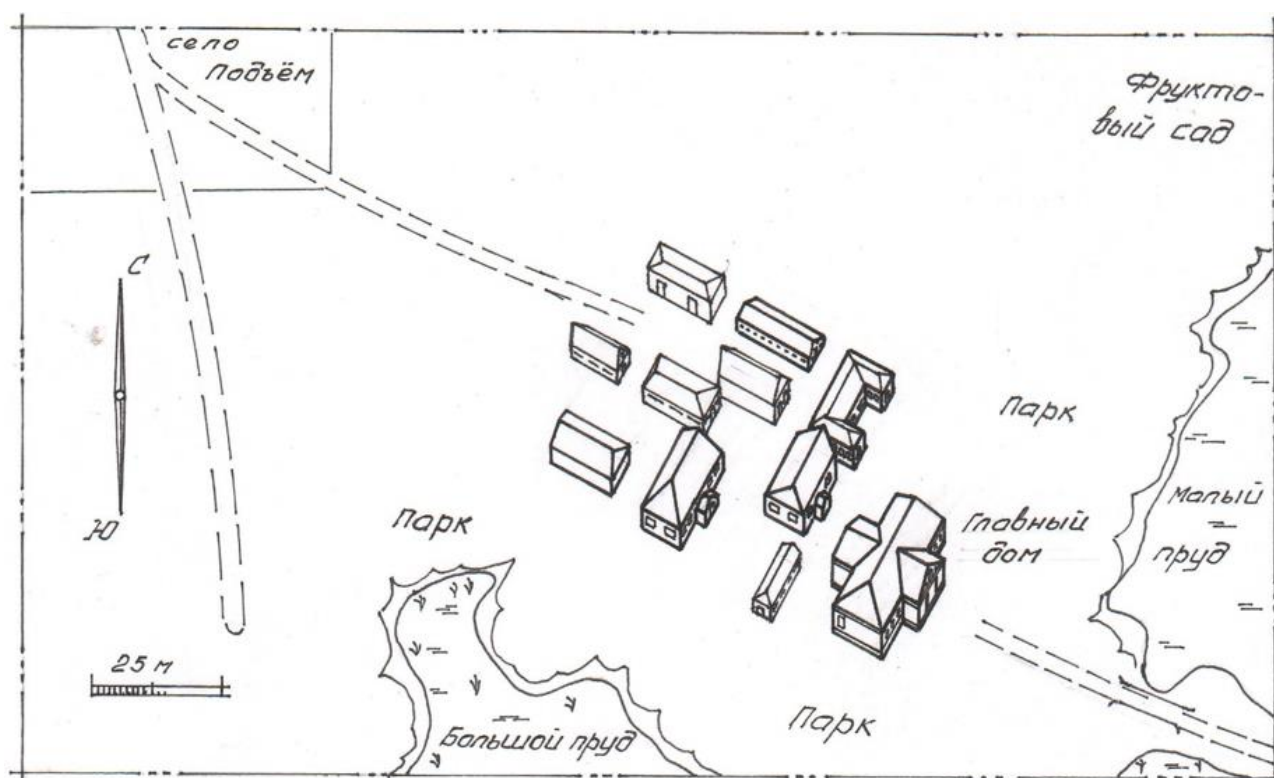
⁷⁵ Отец передал ему Вернадовку, а деньги – сестрам (учредительные акции Полтавского и Харьковского земельных банков) (АРАН. Ф. 518. Оп. 2. Д. 31. Л. 46а). Доход от акций «по деланию моей матери поступал моим сестрам – это было больше 20[000]–25000 рублей в год» (АРАН. Ф. 518. Оп. 2. Д. 31. Л. 49 об.).

⁷⁶ АРАН. Ф. 518. Оп. 2. Д. 157. Л. 1.

⁷⁷ Старицкий Егор Павлович (1825–1899) – государственный деятель и законодатель; действительный тайный советник. Автор «Положения о размежевании Закавказского края». Окончил Императорское училище правоведения. В 1845–1847 – на государственной службе в Восьмом апелляционном по гражданским делам департаменте Правительствующего сената, 1847–1852 – на должностях в Министерстве юстиции, 1853–1867 – председатель коммерческого суда в Тифлисе; председатель Тифлисской судебной палаты (1867–1878); член Государственного совета: по Департаменту гражданских и духовных дел, Департаменту законов (1879–1882), главноуправляющий Кодификационного отдела (1882–1884), председатель Департамента законов (с 1884). Тесть В.И. Вернадского. См. о нем [30].

⁷⁸ АРАН. Ф. 518. Оп. 2. Д. 31. Л. 49 об.

бывал практически каждый год (в основном летом) в 1886–1910 гг.⁷⁹, занимался не только научной работой, но и организацией хозяйства, активной земской, общественной и культурно-просветительской деятельностью. В конце 1880-х гг. Вернадский приступил к озеленению территории, примыкавшей к участку, где находился усадебный дом, заложил парк с разными породами деревьев (в том числе, сибирской лиственницы).



*АксонOMETрическое изображение территории усадьбы Вернадских
в конце XIX – начале XX вв. [27]*

К усадьбе примыкал фруктовый сад, имелись пруды (каскадная система), которые, судя по всему, во многом были плодом идеи Вернадского и выполнены по его разработкам [76]. Главной постройкой являлся жилой дом владельцев усадьбы. С восточной стороны территории хозяйственного двора была застроена домом управляющего, амбарами для хранения сельскохозяйственных продуктов, помещением для работников, каретным сараем, баней и постройками для содержания

⁷⁹ Последний раз В.И. Вернадский видел Вернадовку из окна вагона, когда в 1943 возвращался из Борового, где находился в эвакуации. В его дневнике есть запись (29 августа 1943, воскресенье): «Весь наш вагон знает “Вернадовку”. Ждем и ползем. Очевидно, огромный вес паровозов и огромный хвост вагонов заставляет двигаться шагом» [54, с. 49]. Какие чувства он испытывал?

лошадей, коров и домашней птицы. К сожалению, усадьба до наших дней не сохранилась. Ничего не осталось от объектов хозяйственного двора. Бывший дом владельцев усадьбы сгорел в 1980-е годы. Незначительные остатки некогда величественных посадок сибирской лиственницы еще можно обнаружить в отдельных местах бывшего парка, а от фруктового сада осталось не более 20% того, что было во времена Вернадского. На месте фруктового сада в настоящее время находится школа поселка Вернадовка. Система каскадной транспортировки воды в прудах была утрачена в годы Первой мировой войны, что привело к значительному измельчанию самого большого 3-го пруда (в той или иной мере сохранились два малых пруда). В 2000 г. началось создание музея В.И. Вернадского. В 2003 г. (по старым чертежам) был восстановлен бывший усадебный дом (сейчас здесь располагается музей В.И. Вернадского), на территории бывшего парка стали высаживать молодые саженцы тех пород деревьев, что росли здесь раньше, были разбиты и проложены главные пешеходные дорожки.

Надо сказать, что, вступив в наследство, Вернадский «мечтал ликвидировать Вернадовку и уехать в тропические страны кругом света, а затем уже там или в России начать жизнь, нисколько не сомневаясь в успехе – уехать и прожить Вернадовку в несколько лет»⁸⁰. С одной стороны, к этому Вернадского подталкивали уговоры его друга А.Н. Краснова, который с юных лет мечтал о тропической природе [34, с. 99]. Даже спустя несколько лет, когда Вернадский был уже женат и находился в зарубежной командировке, Краснов продолжал его «уговаривать» отправиться с ним в тропические страны. Так, в письме от 1 июня 1888 г. он пишет Вернадскому: «Теперь или никогда! Теперь или никогда можешь ты посетить чудный тропический мир <...>. <...> составь мне компанию и поезжай на Яву» [161, с. 117].

С другой стороны, судя по всему, к решению уехать «за границу вокруг света» побуждали и другие причины. Позже Вернадский вспоминал: «Дома я жил внешне близко <к матери и сестрам> – но внутренне замкнуто. Я относился резко отрицательно к тому, как мать воспитывала сестер – но затем с 1882 <г.> я ушел в студенческую жизнь и в слагавшееся братство. Я решил – но ничего не говорил матери – по окончании университета уехать за границу – кругом света – хотел видеть тропики. Пустая светская жизнь, которую устроила моя мать, фактически идейно прогрессивная, настроенная чуть ли не революционно

⁸⁰ АРАН. Ф. 518. Оп. 2. Д. 31. Л. 46а.

– меня не удовлетворяла. В семье я жил своей жизнью. И думал об отъезде надолго, даже об эмиграции, т[ак] к[ак] тяжело переживал гнет самодержавных форм, которые казались прочными. Склонялся к анархизму»⁸¹.

В 1886 г. Д.И. Шаховской⁸² в своей «Повести о том, что будет с каждым из нас, когда мы будем большими» писал: «Владимир

⁸¹ АРАН. Ф. 518. Оп. 2. Д. 31. Л. 71 об.–72.

⁸² Шаховской Дмитрий Иванович (1861–1939) – историк, публицист, земский и общественный деятель; князь. Окончил 6-ю Варшавскую гимназию (1880). Учился на историко-филологическом факультете Московского университета (1880–1882), окончил историко-филологический факультет Петербургского университета (1884). Дважды арестовывался за участие в студенческом движении. Отказался от оставления на кафедре и последующей педагогической карьеры. Заведующий хозяйственной частью народных училищ Весьегонского уезда Тверской губернии (с 1885). С 1887 находился под негласным надзором полиции. Гласный Ярославского уездного (с 1889) и Ярославского губернского (с 1895) собраний. Предводитель дворянства Угличского уезда, член уездного училищного совета, Общества для содействия народному образованию, уездной архивной комиссии; заведующий отделом земского обозрения газеты «Северный край», сотрудник газеты «Вестник Ярославского земства». На собственные средства создал библиотеку для крестьян, снабжал книгами местные сельские школы. Участвовал в деятельности Вольного экономического общества и кружка «Беседа». Анонимно выпустил в зарубежной русской печати свои брошюры «Земские адреса», «Ходынка», «Царские милости». Один из организаторов «Союза освобождения», участвовал в издании журнала «Освобождение» (1902). Один из организаторов (1905) Конституционно-демократической партии, бессменный член ее ЦК, был товарищем председателя ЦК партии, секретарем ЦК. Сотрудник книгоиздательства «Народное право». Член I-й Государственной думы от Ярославской губернии (1906), ее секретарь. Организатор и руководитель общества «Кооперация» (1916). С марта 1917 член исполкома Московского комитета общественных организаций, министр государственного призрения во Временном правительстве (май – июль 1917). После прихода к власти большевиков продолжал работать в московской потребительской кооперации. Один из инициаторов создания «Союза возрождения России» и «Всероссийского национального центра» (1918–1919). В 1920 арестован ВЧК, но отпущен. Служил в Госплане, затем занимался исследовательской деятельностью, опубликовал свои исследования о взглядах П.Я. Чаадаева. Арестован НКВД в 1938, был вынужден написать заявление с признанием собственной вины в контрреволюционной деятельности, имея в виду первые послереволюционные годы, но решительно отказался давать показания против других лиц, а также о какой-либо нелегальной работе, проводившейся после 1922. Расстрелян 15 апреля 1939. Реабилитирован 9 июля 1957. Один из самых близких друзей В.И. Вернадского.

Иванович <Вернадский> очень хороший человек – и это все знают. Но что с ним будет – этого никто не знает совсем. Может быть, уедет за границу, может быть останется при университете – и это только то, что он высказывает: а если бы рассказал он все, что думает о своем будущем, эти все разнообразные планы, которые он подчас строит, то вы бы просто ужаснулись...» [199, с. 194].

Однако, вспоминал позже Вернадский, «встреча с Нат. Е. *Старицкой* совершенно изменила мои, казалось, прочные планы. Я думаю, я это бы <т. е. свои планы> исполнил»⁸³.



*Станция Вернадовка*⁸⁴

⁸³ АРАН. Ф. 518. Оп. 2. Д. 31. Л. 46а.

⁸⁴ Во время известного (1920–1921) Тамбовского восстания («Антоновского мятежа») на станцию Вернадовка (в апреле 1921) совершил налет отряд антоновцев, который значительно повредил станционные постройки и почти сжег вокзал. В 1930-х годах здание вокзала было реконструировано; оно просуществовало до 2003 (сгорело во время пожара). Таким это здание и запомнилось автору этой книжки, поскольку от его малой родины – села Знаменского («Большой Буртас тож») – до станции Вернадовки, как говорится, рукой подать.

«МЫСЛЬ НЕСЛАСЯ К ВАМ»

Наталью Егоровну Старицкую Вернадский впервые увидел на одном из собраний кружка по изучению и распространению народной литературы. В некоторых публикациях обычно сообщают, что это произошло зимой 1885 г. (см., например, [137, с. 70, 164, с. 5]). Воспоминания И.М. Гревса⁸⁵ позволяют уточнить обстоятельства этой встречи, коренным образом изменившей дальнейшую жизнь Вернадского.

Так, указанный кружок, о котором подробнее будет рассказано ниже, возник в мае 1884 г. Позже И.М. Гревс вспоминал, что он вступил в кружок тогда, когда Д.И. Шаховского в кружке уже не было, поскольку он (Шаховской) «осенью 1885 г. <...> отправился в первый опыт нового дела» (взял «место заведывающего народным образованием по приглашению от земства в Весьегонском уезде»), т. е. Гревс

⁸⁵ Гревс Иван Михайлович (1860–1941) – историк, медиевист, специалист по истории Римской империи, педагог, теоретик и проводник экскурсионного метода в преподавании истории, краевед, общественный деятель. Участвовал в народовольческих кружках (с 1881), арестовывался, содержался под стражей, находился под негласным надзором полиции (1886–1903). Принимал участие в организации Союза освобождения (1903–1904), член (с 1905) Конституционно-демократической партии. Окончил Ларинскую гимназию (1879) и историко-филологический факультет Петербургского университета (1883). Преподавал в женской гимназии Е.Н. Стеблин-Каменской (1884–1885), Первом кадетском корпусе (1884–1885) и гимназии Э.П. Шаффе (1884–1889), в Петербургском Елизаветинском училище (1885–1890), женской Петровской гимназии (с 1886), гимназии Л.С. Таганцевой (1887–1906), в «филологической» гимназии при Петербургском историко-филологическом институте (с 1888), на курсах при Патриотическом институте (1889–1890) и др. Профессор в Политехническом институте (1901) и Высших женских курсов (1892–1899, 1902–1918), декан их филологического факультета. Приват-доцент (с 1889) и затем профессор (до 1923) Петербургского университета, член-учредитель исторического общества при университете (1889). Научная командировка в Европу (1890–1892, 1894–1896), работал в библиотеках и семинариях Рима и Парижа. Распоряжением министра народного просвещения был уволен от звания приват-доцента и профессора Высших женских курсов после студенческих волнений (1899). Руководил Гуманитарным отделом Петроградского экскурсионного института (1921–1924). В 1920-е подвергался нападкам за «идеализм»; занимался литературным трудом, сотрудничал (с 1925) в Центральном бюро краеведения. В 1930 был ненадолго арестован. С осени 1934 вернулся к преподаванию в Ленинградском государственном университете и Ленинградском институте философии, литературы и истории. Близкий друг В.И. Вернадского.

(и его жена) вошли в кружок не ранее осени 1885 г. [79, с. 152]. Далее Гревс пишет: «Жена моя привлекла к участию в кружке сестру свою Екатерину Сергеевну Зарудную <...>. Скоро примкнула к работе ее же двоюродная сестра Наталия Егоровна Старицкая. Обе быстро вошли в группу и стали своими. Через год⁸⁶ Н.Е. Старицкая повенчалась с В.И. Вернадским» [79, с. 153].



Н.Е. Старицкая, 1885 г.

Из писем В.И. Вернадского Н.Е. Старицкой можно сделать вывод, что летом 1885 г. он еще не был с ней знаком.

Так, 2 июня 1886 г. Вернадский пишет Старицкой: «Вспомнился мне один разговор, который велся ровно год <тому назад>⁸⁷ на палубе по Ладоге, разговор шел о любви, мое отношение к любви и ее силе было до тех пор вполне скептическое, я насмешливо улыбался, когда выставлялась сила этого великого чувства, когда говорилось о его значении; мне кажется даже, я и высказал это. <...> Теперь мне странны и дики эти мысли» [47, с. 21].

Таким образом, В.И. Вернадский мог впервые увидеть Н.Е. Старицкую и познакомиться с ней либо поздней осенью (скорее всего) 1885 г., либо в декабре (т. е. зимой) этого года.

⁸⁶ 3 (16) сентября 1886 г.

⁸⁷ Т. е. примерно в конце мая – начале июня 1885 г., когда Вернадский на пароходе по Ладожскому озеру отправился в свою первую поездку в Выборгскую губернию (о чем будет рассказано ниже).

Много лет спустя Вернадский вспоминал, что в 1886 г. В.В. Водовозов⁸⁸ предпринял литографическое издание книги Туна⁸⁹ «История революционных движений». Водовозов в своих воспоминаниях

⁸⁸ Водовозов Василий Васильевич (1864–1933) – публицист, историк, правовед, экономист; работы по социально-экономической и политической истории. Окончил Ларинскую гимназию в Петербурге (1883), поступил в Петербургский университет на историко-филологический факультет, но вскоре перешел на юридический факультет. В студенческие годы примкнул к революционному движению, сочувствовал народникам, занимался литографическим изданием различной литературы, участвовал в деятельности студенческих кружков. В 1887 был выслан на 5 лет в Архангельскую губернию. Усилиями своей бабушки (Александры Степановны Цевловской, урожденной Гонецкой (1813–1887), сестры двух известных генералов от инфантерии – Ивана Гонецкого (1810–1887) и Николая Гонецкого (1815–1904) на некоторое время был направлен в ее имение Бухоново в Смоленской губернии, где его навещал Вернадский. В 1890–1894 сотрудничал в «Северном Вестнике», в газете «Русская Жизнь», в «Юридическом Вестнике». В 1894, после новой высылки из Петербурга, отправился на Балканы и напечатал ряд статей о Болгарии в «Русском Богатстве» и в «Вестнике Европы». В 1897 путешествовал по Австро-Венгрии, откуда был выслан за свои корреспонденции. Несколько лет жил в Киеве, сотрудничал в местных газетах. В 1904 возвратился в Петербург, входил в редакцию газеты «Наша Жизнь», с 1906 участвовал в заменившем ее «Товарище». С 1911 входил в редакцию журнала «Современник». В 1917 член редакции «Былого», сотрудничал в газете «День». Активный член Союза освобождения (1904–1905). Член центральных комитетов Трудовой группы и Трудовой народно-социалистической партии. Преподавал в Петроградском университете (профессор, 1918–1924) и в Политехническом институте (1918–1920), работал в Петроградском историко-революционном архиве, выступал с публичными лекциями о декабристах, петрашевцах и Герцене. В 1923–1924 находился в научной командировке в Берлине, из которой не вернулся, оставшись жить в Берлине. В 1924 переехал в Прагу. Последние годы жил в крайней нужде, кроме того, стал терять зрение и слух. Покончил жизнь самоубийством, бросившись под поезд. Вернадский вспоминал о нем: «Этот маленький человек, очень энциклопедически начитанный, демократ, индивидуалист по семейным традициям <...>. Один из лидеров “трудовиков”. С ним на кружок был очень близок с 1882 г. <...>. Начитанность его была исключительная по истории, государственоведению и по экономике. Честный и добрый. Последнее время он оглох и в Праге он жил сотрудничеством в чешской литературе – как ходячая энциклопедия – но заработок его был ничтожным, так как он не научился по-чешски и переводчик получал большие деньги. В конце концов мы говорили с ним – с карандашом и бумагой» [АРАН. Ф. 518. Оп. 2. Д. 31. Л. 82–82 об.].

⁸⁹ Тун Альфонс (1854–1886) – немецкий историк, профессор Базельского университета, основатель либеральной концепции в историографии народничества.

отметил, что к решению издать эту книгу Туна он пришел в начале 1886 г. и что «часть книги Туна перевела Наталья Егоровна Вернадская» (тогда еще Старицкая) [64, с. 54]. Вернадский пишет: «Мне кажется, и я участвовал в примечаниях для Туна»⁹⁰. Возможно, что совместная работа Старицкой и Вернадского над переводом книги Туна во многом способствовала их сближению. Тогда книга Туна так и не была издана. Она вышла в России лишь в 1903 г. в другом переводе⁹¹.

В мае 1886 г. на Николаевском мосту⁹², провожая Н.Е. Старицкую на Литейную улицу, где жили Старицкие, Вернадский сделал ей предложение⁹³, но согласия не получил, поскольку Наталью Егоровну смущал тот факт, что она была старше Вернадского (на два с небольшим года).



Санкт-Петербург, Николаевский мост, старая фотография

⁹⁰ АРАН. Ф. 518. Оп. 2. Д. 31. Л. 9.

⁹¹ А. Тун История революционного движения в России: Пер. с нем. Под ред. и с прим. Л.Э. Шишко. – Б.м.: Типография Партии социалистов-революционеров, 1903. – 348 с.

⁹² С 1918 по 2007 – мост Лейтенанта Шмидта, ныне – Благовещенский мост.

⁹³ АРАН. Ф. 518. Оп. 2. Д. 64. Л. 17. Хронология 1884–1943. Составила Н.Е. Вернадская, 1942–1943 г.

Вскоре, в самом конце мая 1886 г., Вернадский уехал в Финляндию (в Выборгскую губернию) на научную экскурсию в Рускеалу и Вильманстранд (ныне – Лаппеенранта), где (по поручению и на средства Санкт-Петербургского общества естествоиспытателей) исследовал (известные с середины XVII века) месторождения мрамора⁹⁴. В этой краткосрочной поездке он постоянно думает о Н.Е. Старицкой и окончательно приходит к выводу, что без нее для него теряется смысл дальнейшей жизни. Так, 1 июня 1886 г. Вернадский записал в своем полевом дневнике: «Первый общий осмотр всех Рускеальских месторождений мрамора ничего не дал мне, кроме общей путаницы. Мысль была занята не делом; уходили, исчезали чудные картины природы, те фантастические мечтания, какие бывало навевали на меня геологич[еские] экскурсии, все исчезло и сгладилось перед внутренней душевной тревогой. Если в понед[ельник], т. е. завтра, не получу от Н.Е. <Старицкой> письмá, совсем не знаю, что буду делать, как быть. Никогда не мог я себе представить подобного состояния и положения, особенно у меня, надолго, казалось, застрахованного от всяких таких захватывающих всё чувств и впечатлений. Я, конечно, кое-что сделаю, но сделаю, кажется, только для ради проформы и никогда не сочту, что недаром погибли пошедшие на меня деньги. Надо сделать, надо заставить себя, хоть несколько вдуматься, попытаться решить, следы какого явления видишь пред собой. <...> Я переборю себя, я заставлю себя работать, даже если это будет мне стоить болезни, заставлю эти недели 2–3 поработать как следует и сделать хоть столько, сколько обычно делается на таких небольших экскурсиях. <...> А все мысль о Н.Е. <Старицкой> не покидает меня и никак не могу сосредоточиться. Какая поездка! Неужели сидеть здесь до следующей пятницы и ждать погоды? Ведь это будет обман, т[ак] к[ак] работу буду выдумывать, время и деньги тратить, но с другой стороны – в ответе ее вся моя жизнь, я это чувствую, хотя и не понимаю, как это со мной случилось. Что делать? И я повесил руки, что со мной никогда не бывало, я готов просить у других совета – то и гляди, попадешь под чье-либо влияние. Себя не узнаю. <...> Причиной <является> моя медленность в работе вообще и всегда, моя проклятая неуверенность в самом себе, требующая переделки много раз одних и тех же выводов, в конец изводящая и утомляющая (в конце концов все же остается сомнение), и никакая борьба с собой – мысль, все устроилось с Н.Е. <Старицкой>, я ловил на этом себя и

⁹⁴ Об этой поездке Вернадского см. ниже.

точно два человека боролись во мне. Я люблю ее, я теперь понимаю, что значит полюбить, и как неверны раньше были все мои теории о любви и ее значении в жизни. Хотя мне и тяжело, но я живу, живу теперь!»⁹⁵.

Вернадский отправил Старицкой из Выборгской губернии несколько писем, писем достаточно больших и очень эмоциональных. В одном из них (6 июня 1886 г.) он пишет: «Бродя с проводником финном среди здешних скал и ломов, мысль неслася к Вам, и я не раз среди работы бросал все и задумывался бог знает над чем, я старался в уме вспомнить Ваше лицо <...>, не скажу, чтобы я не боролся с собой, напротив, боролся упорно, сильно, но не всегда удачно; моя записная книжка, в которой я веду результаты своих геологических наблюдений, носит ясные следы этой борьбы, и я никогда не забуду, как три раза возвращался на одно и то же место, это полверсты по ужасной дороге, когда все время приходилось лезть, цепляясь за камни да за деревья, чтобы снять угол наклона одних и тех слоев мрамора; по рассеянности я все записывал и измерял неверно и вспоминал, только пройдя, пролазив достаточно; мой проводник думал, по-видимому, или что я сошел с ума, или, наверное, что-нибудь подобное. Вас мучит что-то, что, может быть, хорошо сперва, потом принесет мне или Вам горе; конечно, никто из нас не может ручаться абсолютно, что ничего подобного не может быть, как не может ручаться, что сегодня на меня или Вас не упадет с неба метеорит и не убьет нас, но предполагать, что ничего подобного случиться не может, мы можем. Я как ни думаю, ничего не нахожу, чтобы могло привести к таким печальным результатам; и Вас, если я Вас верно понял, смущают главным образом те ужасные 2 года (как много!), на которые Вы меня старше. Но я никак не могу понять, причем тут эти 2 года разницы и как они могут так скверно повлиять на мою жизнь, как Вы это пишете. Неужели Вы думаете, что я могу увлечься, полюбить кого-нибудь другого? Не думаю. Я не могу любить нескольких одной и той же любовью и не думаю, чтобы кто-нибудь мог. Любовь – чувство цельное, она не допускает никаких сделок, никаких разделений. Я не понимаю, как, каким образом можно разлюбить человека, которого раз полюбишь, а мне кажется, что те, которые потом разлюбили, – никогда не любили: они увлеклись красотой или молодостью, может быть, иной раз, находились под впечатлением минуты, под влиянием целого ряда случайно

⁹⁵ См. Приложение 8.

сложившихся обстоятельств. Но они не любили так, как мне это чувство представляется: когда оно составляет все, перед ним исчезает все, оно обновляет, возрождает человека. И я на себе чувствую это возрождение, я уверен, верю, что не может оно пройти, так как слишком большую долю моей души оно заняло. Я чувствую, что это не может успокоить Вас, раз Вы не поверите вполне всему здесь мною сказанному, всему, что вылилось прямо из души, но вылилось не ярко, не ясно, слабо – это я чувствую. До тех пор, покуда у Вас может быть сомнение в истинности чувства моего, покуда Вы будете думать, не обманываюсь ли я сам – Вы успокоиться не можете. И я не знаю, как Вас успокоить, а между тем я не хочу, чтобы Вы волновались, чтобы Вы мучились, потому что все же я причиной этого, и я не хочу, не хочу таких неприятных для Вас минут. Когда я в первый раз Вас увидел, я почувствовал, что Вы мне близки, мне никогда не казалось так легко и свободно говорить о чем бы то ни было, как с Вами. Но я сдерживался, я старался удалиться, старался не думать о Вас. И когда я стал чувствовать, что это невозможно, то точно 2 человека боролись во мне. Один говорил, что я должен это бросить все, если хочу познать истину, если хочу сделать что-нибудь, хочу пережить возможно больше; другой говорил, что я не могу познать истину, не испытав этого чувства, что странно и смешно и нехорошо жить одним умом и ему все приносить в жертву, что, наконец, тут я рассуждать не могу, что иначе это чувство, так долго во мне дремавшее, меня сломит. Но я рассуждал, я старался победить в себе это чувство, и тут в моих поступках ясно начала проявляться двойственность: я стал чаще выдумывать предлоги, чтобы видеть Вас, и в то же время заявил дома, что, вероятно, осенью уеду за границу; я старался всеми силами отбояриться от предложенной мне экскурсии <в Выборгскую губернию>, чтобы иметь возможность летом скорее устроить свои финансовые дела⁹⁶, и в то же время все более и более захватывал здесь дела, работал так, как будто предполагал здесь долго остаться. Как тяжело это время было для меня, Вы не можете и представить себе. Наконец, после одного разговора с Вами⁹⁷ я почувствовал, что все точно порвалось во мне, что исчезли, побледнели все прежние мечты, все прежние желанья. Как в лихорадке, не

⁹⁶ Как было указано выше, осенью 1885 Вернадский вступил во владение имением Вернадовка, собирался ее продать, тем самым устроив свои «финансовые дела», и уехать за границу, в «тропические страны».

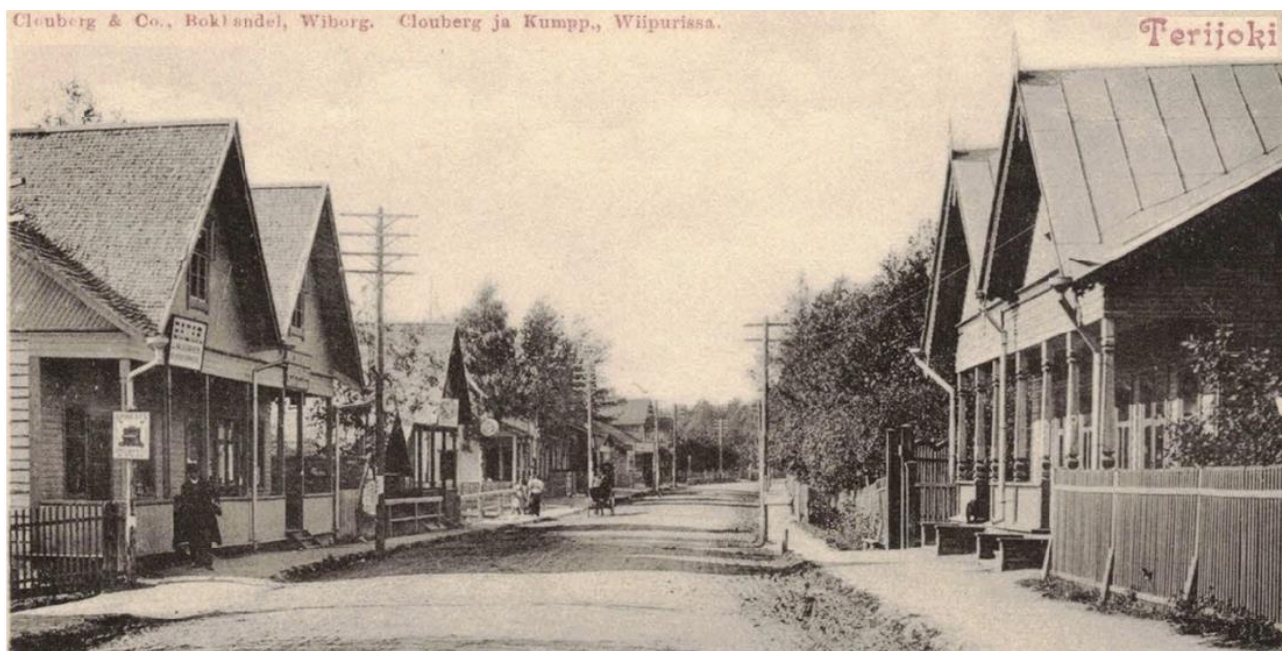
⁹⁷ Речь явно идет об их «разговоре» в мае 1885 на Николаевском мосту.

помню где, бродил я несколько часов по городу, и, возвратившись домой, я несколько часов пролежал в беспамятстве. Тогда я понял, что все кончено и что переворот во мне совершился. Я понял все, понял, что ничто не может уничтожить это чувство. По характеру своему я довольно трудно поддаюсь каким-нибудь захватывающим всего чувствам или идеям, но если раз они овладели мной, то нужно много борьбы, чтобы они меня оставили. Я верю, что, когда Вы меня ближе узнаете, исчезнет в Вас сомнение в силе, искренности того, что я говорил Вам в тот вечер, сомнение, которое Вас мучит и которое, может быть, исчезнет, если мне удастся раскрыть перед Вами всю душу мою. Для меня нет ни малейших сомнений, что я не ошибаюсь в том, что говорил Вам тогда, да и даже как-то странно слышать такое сомнение. Мне хочется, чтобы и Вы почувствовали это, чтобы Вас оставили сомнения во мне. Поверьте, поверьте! Наконец, еще несколько возражений могу представить Вам, возражений, которые мне представляются не имеющими никакого значения перед первым, но которые Вас, может быть, могут хоть несколько успокоить. Не представляется ли Вам, что эти два года, которые Вас смущают, есть простое следствие одного из тех предрассудков, которыми мы с детства окутаны. Если бы чувство какого-нибудь человека было слабо или он ошибся в нем, то он также легко может разлюбить и человека моложе его хоть на десять лет — и мы сплошь да рядом такие примеры видим. Мне кажется, что редкие случаи семьи, где женщина старше немного, есть главным образом следствие той подчиненности, той приниженности женщины, какая еще так сильна у нас. Затем и сама жизнь наша, кажется, должна исключить всякие такие сомнения. Мне теперь уже выясняется та дорога, те условия, среди каких пройдет моя жизнь. Это будет деятельность ученая, общественная и публицистическая. В разные эпохи разное может она выражаться, может преобладать та или иная сторона, но во всяком случае такая в сильной степени идейная и рабочая жизнь должна исключить все увлечения, все такие семейные драмы, которыми наполняют свои произведения французские и иные беллетристы и которые могут быть и бывают при малой искренности и незанятой голове тех, с кем они случаются. Мне теперь как-то представляется такая моя деятельность в тесной связи с деятельностью Вашей; здесь возможна и должна идти совместная работа, и в этом, как я Вам писал, кажется, представляется мне сила и значение семьи. Причем же тут 2 года разницы — ради бога, ответьте. Конечно, в этой деятельности, при тех обстоятельствах, при каких мы живем, может быть и горе и

несчастье, но их ведь Вы не боитесь? Их ведь легче переносить вдвоем. Я так долго распространяюсь об этом, потому что мне кажется, что чем скорее покончить с этими ужасными 2-мя годами etc., тем лучше, так как и мне и Вам будет лучше, а то и Вам тяжело, и мне так совсем мучительно» [47, с. 27–30].

В письме Вернадского от 15 июня 1886 г. (уже из Петербурга) читаем: «Неужели Вы не чувствуете, что постоянно мысль моя следует за Вами, что я ловлю себя на этом на каждом шагу, что больше времени, что больше времени своего посвящая я Вам, чем чему бы то ни было иному. Да разве есть для меня что-нибудь дороже, что-нибудь ближе» [47, с. 39–40].

19 июня 1886 г. Вернадский приезжает на дачу к Старицким в Териоки⁹⁸, встречается с Натальей Егоровной и получает от нее согласие на брак.



Териоки. Старая фотография

20 июня 1886 г. из Териоки Старицкая пишет Вернадскому: «Вчера сказала Вам, что напишу в субботу, но теперь чувствую, что непременно должна сейчас же поговорить с Вами. <...> Когда Вы уезжали, мне так захотелось броситься за Вами вслед, попросить еще остаться <...>. Как странно, что еще недавно Вы были совсем чужой для меня <...>, еще недавно чувствовала такую усталость в душе,

⁹⁸ В то время дачный поселок на побережье Финского залива, с 1948 – г. Зеленогорск.

казалось, что неспособна я полюбить сильно, горячо, а теперь все прошлое кажется таким маленьким, призрачным, фантастическим, и всю меня захватило и унесло далеко от него что-то непонятное, сильное и громадное, что-то такое, чего я не испытывала никогда в жизни... Вы говорили, что я какая-то печальная, странная, а я чувствовала такую полноту счастья, радости...» [213, с. 19].

Еще 14 июня 1886 г., возможно по дороге из Выборгской губернии в Петербург или уже приехав в столицу, Вернадский напишет новеллу⁹⁹ и посвятит ее Н.Е. Старицкой [56]. Эта небольшая новелла (написанная в стиле романтической фантазии, возможно, под влиянием творчества В.Г. Короленко) представляет собой рассказ о бедном рыцаре, отправившемся на поиски волшебного царства, «где нет ни печали, ни горя, где властью волшебной, властью ума и чувства над скрытыми силами природы удалось человеку на земле устроить рай, золотое царство», «устроить там так, чтобы радость и счастье царили, а беда и горе ушли, исчезли». Очень показателен абзац новеллы, в котором Вернадский в художественной форме высказывает (подспудно) мысль о единстве живого и косного вещества, о «начале и вечности жизни»: так, бедный рыцарь «видит борьбу в лесе темном, всюду как в тесном круге сомкнутые, друг на друге живя, здесь сошлись организмы различные; не погибнет задаром ничто; вечно смертью жизнь начинается. И казалось ему, разостлалось пред ним бесконечное, будто в каждой траве видит он осколок чего-то могучего, что одно видно всюду, кругом быстро движется, и что сотни цепей и невидимых тоненьких нитей привязали его к лесу темному, будто в нем и самом есть частичка того, чем жила и живет травка бедная». В новелле нашли отражение и душевные переживания Вернадского того времени¹⁰⁰, и его впечатления от путешествия пароходом по невероятно красивым местам, отличающихся суровыми пейзажными картинами – Сайменскому каналу и озеру Сайме, от пеших экскурсий в окрестностях Рускеалы, Нейшлота (ныне Савонлинна), деревни Ихалайси и других мест, где много скал, озер, рек, есть древние замки и церкви. Так, начало письма Вернадского к Н.Е. Старицкой от 13 июня 1886 г. из Вильманстранда (ныне Лаппеэнранта) по своей эмоциональности и

⁹⁹ См. Приложение 6.

¹⁰⁰ Новелла была написана Вернадским в период, когда формировалось Братство (о нем см. ниже), нравственные идеалы которого, безусловно, нашли в ней свое отражение.

стилю очень перекликается с духом и образностью новеллы: каменные берега; плескание волн; скала, смытая льдом; старый замок волшебницы; «... мне представляется иной раз, что Вы волшебница, что где-то далеко, далеко есть ручки, которые могут делать все с моим сердцем, и мне иногда кажется, что какие-то пальчики перебирают его, давят в груди моей, ему там тесно и хочется простора, хочется бесконечного моря, бесконечной степи. Но и там ему будет тесно, но и там не найдет оно спокойствия» [47, с. 35].

В письме Натальи Егоровны (20 июня 1886 г.) к Вернадскому есть слова, которые, возможно, относятся к этой новелле: утром «ушла с Вашей тетрадкой в самую глушь сада на берег моря, в то местечко, где обыкновенно читала Ваши письма. Я так рада, что вчера ее не прочла с Вами, т[ак] к[ак] с нею точно осталось что-то от Вас. Я ее прочла, и потом еще и еще. (Я ее Вам пришлю завтра, у меня будет случай.) Мне очень нравится Ваша мысль и еще больше то чувство, которое так сильно везде прорывается, мне все нравится. Но, ведь, Вы говорите, что я все идеализирую, значит, я, может быть, не судья, хотя наверно, это так. Во всяком случае, мне кажется, я уверена, что Вы, наверно, можете писать и должны» [213, с. 20]. Не исключено, что 21 июня «тетрадка» (с новеллой?) была получена Вернадским, который 22 июня уже «приехал в Вернадовку» [47, с. 43]. Тетрадку он, безусловно, взял с собой, она осталась в Вернадовке и затем отложилась в Государственном архиве Тамбовской области.

Уже с 21 июня 1886 г. эмоциональный настрой писем Вернадского к Н.Е. Старицкой стал совершенно иным. Он, в частности, пишет, что очень «обрадовался тому, что, кажется, начинают исчезать в дивном тумане все построенные Вами, Вас и меня мучившие фантомы и другие подобные же создания Вашего воображения. Обрадовался и тому, что Вы вполне, кажется, почувствовали силу чувства» [47, с. 40]. Далее Вернадский уже вполне деловито сообщает, что с его «жалованьем и с доходом с имения при самых худших условиях будем получать более 2000 руб[лей] в год, чего не прожить, и несколько сот <рублей> прямо (не тратя капитала) можно и надо будет употреблять на другое» [47, с. 41]. «Мне хорошо теперь, когда Ваши слова рассеяли мои последние сомнения, все еще очень сильные, когда я убедился, что то, что казалось такой недоступной мечтой, есть и будет, тогда как-то так хорошо, как хорошо стало у меня на душе. И я чувствую теперь себя гораздо сильнее, точно то, что связывало мои силы, исчезло по мановению какой-то лучезарной силы. Да будет же и Вам хорошо, и ничего, ничего,

дорогая моя, не хочу я так, как этого, и верю, что это так. Ведь так?» [47, с. 42–43].

8 июля Вернадский побывал у Старицких в Териоках, 9 июля – он и Наталья Егоровна были у матери Вернадского: «познакомилась с ней и сестрами. Они все были очень добры к ней»¹⁰¹.

Несколько дней спустя (14 июля 1886 г. из Териоки) Н.Е. Старицкая пишет Вернадскому письмо, в котором обращается к нему уже на «ты»: «Уже целый, целый день, как ты уехал, с утра так чувствуется твое отсутствие, мой дорогой, любимый мой... хочется тебе сказать хоть несколько слов, тогда ближе к тебе себя чувствую <...>. Приезжай непременно в среду 16^{го} июля с часовым поездом на дольше, если возможно <...>. Я жду тебя, жду тебя, только это и могу тебе сказать, мой дорогой, так люблю тебя крепко, всеми силами моей души. Приезжай скорее к своей Натуне»¹⁰².

Среди писем Н.Е. Старицкой этого периода сохранилась ее «официальная» записка к Вернадскому (это не письмо, а именно записка, которая, очевидно, была кем-то ему передана), на ней стоит дата «23^{го}. Среда. <18>86 г.», т. е. неделю спустя после 16 июля (очевидно, после посещения Вернадским Териоки). В записке сказано: «Владимир Иванович, папа <Е.П. Старицкий> в Петербурге и просит вас зайти к нему или сегодня в 8 часов вечера или завтра в 10 часов утра, ему нужно вас увидеть. Н. Старицкая»¹⁰³. Не исключено, что на этой встрече обсуждались вопросы, связанные с помолвкой, будущей свадьбой и т. п. Помолвка, судя по всему, состоялась в конце июля 1886 г. Так, В.И. Вернадский позже вспоминал: «М.Н. Любоцинский¹⁰⁴, в письме Е.П.

¹⁰¹ АРАН. Ф. 518. Оп. 2. Д. 64. Л. 17.

¹⁰² АРАН. Ф. 518. Оп. 3. Д. 252. Л. 48–49.

¹⁰³ АРАН. Ф. 518. Оп. 3. Д. 252. Л. 50. На записке указан адрес: Надежденская, 34, кв. 8. Владимиру Ивановичу Вернадскому. В январе 1936 улица Надежденская была переименована в улицу Маяковского.

¹⁰⁴ Любоцинский Марк Николаевич (1816–1889) – государственный деятель, сенатор (1863–1889), член Государственного совета Российской империи (с 1881). Действительный тайный советник (1879). Окончил юридический факультет Петербургского университета со степенью кандидата (1838). В 1839 поступил на службу в Департамент мануфактур и внутренней торговли Министерства финансов, с 1845 – в Департаменте государственного казначейства, затем переведен в Департамент Министерства юстиции. Председатель Комиссии при Министерстве внутренних дел для составления нового положения об опеках (с 1863), Комитета при Министерстве императорского двора для рассмотрения вопроса об устройстве волостных судов и для исследования их положения в

офицер – мой двоюродный брат, как родной в нашей семье, и П.А. Земятченский¹⁰⁸. С.Ф. Ольденбург¹⁰⁹ решительно отказался. У Наташи

войны 1877–1878. В 1879–1881 – гвардии штаб-ротмистр Николаевского кавалерийского училища. В 1890 вышел в отставку полковником. Занимался коневодством. Двоюродный брат Вернадского, сын его тетки по материнской линии Елизаветы Петровны Нееловой (урожд. Константинович) (1824–1889). По воспоминаниям Вернадского, «одно время в нашей семье живший, с детства нам, детям, дорогой, уланский гвардейский полковник, любимый племянник моей матери, всегда нуждающийся, добрый, хороший товарищ, недалекий» [52, с. 388].

¹⁰⁸ Земятченский Петр Андреевич (1856–1942) – геолог, минералог, кристаллограф, почвовед, один из основоположников научного изучения глин, автор учебников по минералогии, кристаллографии, почвоведению, выдержавших несколько изданий, доктор минералогии и геогнозии (1896), член-корреспондент АН СССР (1928), ученик и ближайший сотрудник В.В. Докучаева. Окончил духовное училище в Липецке (1874), учился в Тамбовской духовной семинарии (1874–1878), окончил физико-математический факультет Петербургского университета (1882), работал (с 1883) там же хранителем Минералогического кабинета, профессор (с 1897) и зав. кафедрой минералогии (1898–1926) Петербургского университета (с 1897), основал здесь первую в России кафедру грунтоведения и возглавлял ее (1930–1934), преподавал минералогию в Институте гражданских инженеров, Технологическом институте, Женском медицинском институте, на Фребелевских педагогических курсах, руководитель отдела глиняных материалов КЕПС (с 1915), сотрудник Публичной библиотеки в Петербурге (1919), организатор, первый директор (1919–1925) и заведующий (с 1925) научным отделением Государственного исследовательского керамического института, организатор и заведующий (1925–1930) Грунтовой лабораторией в Центральном научно-исследовательском бюро (впоследствии НИИ) при Управлении местного транспорта, научный сотрудник Почвенного института (1926–1934), где создал минералогическую лабораторию и руководил ею, участник экспедиций по изучению российских почв (1882–1886, 1888–1900), железорудных месторождений средней части Европейской России (1886–1888), почв и месторождений глин и гончарно-керамических промыслов в разных губерниях России (1890–1896), экспедиции Д.И. Менделеева на Урал для изучения железных руд (1889) и др., принимал участие в издании «Энциклопедического словаря Брокгауза и Ефрона», редактор многих выпусков «Материалов по изучению русских почв» (1902–1907). Умер от истощения во время блокады Ленинграда.

¹⁰⁹ Ольденбург Сергей Федорович (1863–1934) – востоковед-индолог, буддолог, иранист, один из основателей русской индологической школы. Адъюнкт (1900), экстраординарный (1903) и ординарный (1908) академик, неприменный секретарь (1903–1929) Императорской Академии наук и затем АН СССР. Академик Всеукраинской академии наук (1925). Окончил с золотой медалью 1-ю Варшавскую гимназию (1881) и санскритско-персидский разряд факультета восточных языков Петербургского университета (1885). Приват-доцент (с 1889),

шаферами были А.С. Зарудный¹¹⁰, ее любимый двоюродный брат, и П.Е. Старицкий¹¹¹, родной брат» [213, с. 19].

профессор (с 1897) факультета восточных языков Петербургского университета, также преподавал санскрит на историко-филологическом факультете. В 1899 покинул университет в знак солидарности с уволенными оппозиционно настроенными преподавателями. Руководитель археологических экспедиций в Восточный Туркестан (1909–1910, 1914–1915). Инициатор ряда русских научных экспедиций в Центр. Азию и Тибет, председатель этнографического отделения Русского географического общества, секретарь Восточного отделения Русского археологического общества, товарищ председателя Коллегии востоковедов; директор Азиатского музея (1916–1930) и Института востоковедения АН СССР (1930–1934). Один из лидеров Союза освобождения и затем партии кадетов, член Государственного совета по выборам от академической курии (1912–1917) и Особого совещания по обороне государства (с 1915). Министр народного просвещения Временного правительства (июль–сентябрь 1917). Член Чрезвычайной следственной комиссии по расследованию противозаконных действий министров и других высших должностных лиц царского режима, Археологической комиссии, Академии истории материальной культуры (с 1919), Института сравнительной истории языков и литератур Запада и Востока им. А.Н. Веселовского при Петроградском университете (с 1921), Института истории искусств. Член-корреспондент Прусской академии наук, Геттингенской Академии наук, почетный член Королевского Азиатского общества Великобритании, Парижского Азиатского общества, почетный доктор Эбердинского университета в Глазго и Археологического института Индии. Близкий друг Вернадского со студенческой поры.

¹¹⁰ Зарудный Александр Сергеевич (1863 – после 1934) – юрист, адвокат. Окончил Училище правоведения. В 1885–1887 участвовал в нелегальных кружках, в апреле 1887 арестован на несколько месяцев по делу о покушении 1 марта 1887. В 1902–1917 – присяжный поверенный в Петербурге, выступал защитником на крупнейших политических процессах. В 1917 – министр юстиции второго коалиционного Временного правительства. В 1920-е – член коллегии адвокатов в Ленинграде. В 1930-е – юрисконсульт ленинградского отделения Всесоюзного общества политкаторжан и ссыльнопоселенцев. «Очень одаренный, очень честный и страстный человек, умный с некоторой парадоксальностью взглядов... <...> Мое знакомство – дружба – несмотря на многие разногласия – не прекратилась и никогда не прерывалась. Он был “левый кадет”. Кажется, как он мне говорил, он записался в партию после какого-то моего выступления, чуть ли даже не в печати» (В.И. Вернадский – АРАН. Ф. 518. Оп. 2. Д. 31. Л. 61).

¹¹¹ Старицкий Павел Егорович (1862–1942) – инженер-технолог, близкий друг семьи Вернадских. В 1890-х инженер, затем директор металлургических заводов в Центральных областях России, с 1902 – на Невском судостроительном заводе в Петербурге. После 1917 работал по специальности в Москве. В середине 1920-х – начале 1930-х часто бывал в командировках в США.

На упомянутом выше «Свидетельстве», выданном Вернадскому «для свободного проживания в г. Петербурге», имеется следующая приписка: «Означенный в сем свидетельстве хранитель Минералогического кабинета Императорского С.-Петербургского университета Владимир Иванович Вернадский сего тысяча восемьсот восемьдесят шестого года сентября третьего дня повенчан первым браком с дочерью действительного тайного советника Наталией Георгиевной Старицкой в домово́й церкви Министерства внутренних дел. С.-Петербург, 1886, сентября 10-го дня. Церкви Министерства внутренних дел священник Николай Мухин»¹¹².

Следует напомнить, что законы, регламентирующие в рассматриваемое время брачно-семейные отношения, содержатся в томе X Свода законов Российской империи – в «Своде законов гражданских. В первой книге этого «Свода», озаглавленной «О правах и обязанностях семейственных», есть раздел «О союзе брачном» [181]. Для Российского дореволюционного законодательства легитимной была только одна форма брака – церковная. Свидетельством заключения брака служили метрические книги приходского священника, которые имели силу юридического акта: «Главным доказательством брачного союза суть

¹¹² Церковь Благовещения Пресвятой Богородицы при Департаменте общих дел Министерства внутренних дел. Проект храма выполнили А.М. Горностаев (1808–1862, архитектор и художник, педагог, академик и профессор Императорской Академии художеств) и его помощник В.И. Соболе́щиков (1813–1872, известный библиотековед, архитектор Императорской публичной библиотеки, почетный член Императорской Академии художеств). Построена в 1855–1856; освящена 18 марта 1856. На крыше церкви возвышалась небольшая звонница с 5-ю колоколами. В оформлении храма сочетались романский и русский стили. Арки, сводчатый потолок, пучки прилегающих колонн, витражи в окнах с изображением трех святителей напоминали о романской архитектуре, о русской – резные дубовые двери (на них вязью была написана история создания храма), две дубовые люстры и одноярусный иконостас с образами «по древним образцам» кисти В.М. Пешехонова (1818–1888, потомственный иконописец, привилегированный мастер Двора Его Императорского Величества). На стене около дверей висели два гипсовых барельефа: «Крещение Руси» и «Перенесение мощей св. Александра Невского». Вначале особого притча при церкви не было. Первый штатный священник церкви – протоиерей Николай Петрович Мухин (?–1906), прослужил в церкви 28 лет (с 1878 по 1906); окончил Харьковскую семинарию и (1878) Петербургскую духовную семинарию. Церковь закрыта летом 1918. Сейчас ее помещение занято службами Комитета по содержанию жилищного фонда С.-Петербурга (дом 11 на пл. Островского, в 1832–1923 – Александринская площадь). См. о церкви [122].

приходские (метрические) книги» [181, с. 7]. Собственно день свадьбы (праздничный день) состоял из двух важных этапов: венчание и торжественный обед [75, 195].

А.А. Корнилов¹¹³ позже вспоминал, что накануне свадьбы «шла немалая борьба между старым и молодым поколением, между родителями и детьми из-за жизненной обстановки, в которой собирались жить новобрачные. Играли тут роль даже такие вопросы, как вопрос о фраках на свадьбе. Помню, как Федор Федорович <Ольденбург>¹¹⁴

¹¹³ Корнилов Александр Александрович (1862–1925) – историк, общественный деятель. Гласный Иркутской городской думы (1898–1901)]. Секретарь ЦК партии кадетов (1906–1908; 1915–1917). Окончил юридический факультет Петербургского университета. Комиссар по крестьянским делам в Царстве Польском, затем (до 1900) заведовал крестьянскими и переселенческими делами при иркутском генерал-губернаторе. В 1901 выслан в Саратов за участие в протесте против избияния молодежи в Петербурге. В 1904 жил в Париже, работал в редакции журнала «Освобождение». После возвращения в Россию участвовал в Союзе освобождения, в земских съездах (1905), в организации партии кадетов. После рождения дочери на несколько лет вышел из партии, но в 1915 вернулся в нее (состоял до 1917). В 1907 издавал газету «Думский Листок». В 1909–1923 профессор Петербургского политехнического института, читал курс истории России XIX в. Наиболее известный его труд основан на этом курсе и охватывает период от Екатерины II до начала XX столетия. Близкий друг Вернадского со студенческих времен.

¹¹⁴ Ольденбург Федор Федорович (1861–1914) – педагог и общественный деятель. Окончил 1-ю Варшавскую гимназию (1881), историко-филологический факультет Петербургского университета (1885). С 1887 жил в Твери, заведовал учебно-воспитательной частью Тверской женской учительской школы им. П.П. Максимовича, преподавал педагогику, историю педагогики, психологию, руководил педагогической практикой учащихся. Работал над обновлением содержания педагогических занятий в школе, разработал систему педагогической практики; разрабатывал коренные вопросы современного направления педагогической теории и практики, самовоспитания педагога и «свободного воспитания». Положил начало организации текущей школьной статистики в России, член орфографической подкомиссии Академии наук. Создатель губернского земского справочно-педагогического бюро. Член Тверского общества любителей истории, археологии и естествознания (с 1903). Организатор Тверского общественно-педагогического кружка (1907). Инициатор создания Постоянных педагогических курсов Тверского губернского земства (1912); участник общеземских съездов по народному образованию (1911, 1913). В земстве работал безвозмездно. В 1910–1912 читал лекции в Петербургском политехническом институте. Один из организаторов Союза освобождения и его печатного органа. После 1905 руководил тверским губернским комитетом Конституционно-демократической партии.

писал мне, что если на свадьбе Вернадских решено будет быть во фраках, то они, Федор и Сергей <Ольденбурги>, как безусловно отрицающие фрак, на этой свадьбе не будут. Здесь старое поколение, однако, одержало верх, или, по крайней мере, добилось компромиссов. Помню скромную, маленькую квартиру Вернадских в 4-й линии у Малого проспекта, которую братья Ольденбурги считали тогда чересчур роскошной, хотя она состояла из 3-х маленьких комнат и в ней, помнится, даже не было мягкой мебели» [116, с. 75]¹¹⁵.

С выбором квартиры для молодоженов произошел курьез. Позже Вернадский вспоминал об этом: «Совершенно случайно наивно я нашел квартиру в доме хорошо известного студенческого дома терпимости – во дворе в отдельном флигеле, где были квартиры. Я помню, что когда вносил плату за квартиру и подписал контракт, меня поразило неприятно лицо хозяина, полного молодого человека, брюнета с ярким семитическим типом, надушенного с бегаящими глазами, перстнями на пальцах и т. п. Но я ничего не подозревал, пока в первый же раз, когда к нам пришел Лёлька (Лев Алекс[андрович] Оболянинов¹¹⁶), он мне это сказал и я был очень сконфужен неожиданностью. Но действительно это маленькое и странное обстоятельство оказалось решающим в моей и Наташиной дальнейшей судьбе – ярко положительным¹¹⁷. Контракт был на год, и мы на следующий год переехали и жили вместе с Гревсами»¹¹⁸.

Старицкие и их родственники приняли Вернадского с большой теплотой и дружелюбием. «Наталя Егоровна выросла в большой и

Старший брат С.Ф. Ольденбурга. Близкий друг Вернадского со студенческой поры.

¹¹⁵ А.А. Корнилов писал Вернадскому: «Милый друг Владимир Иванович, пишу тебе от своего и генеральского имени <т. е. от имени Н.В. Харламова>, чтобы сказать, что мы оба душевно радуемся твоему счастью и поздравляем тебя и твою жену. Я рад и тому, что вот уже второй приютенец женился, и тому, что у тебя такая милая жена, как написали нам Ольденбурги» (АРАН. Ф. 518. Оп. 3. Д. 814. Л. 1).

¹¹⁶ Оболянинов Лев Александрович (1861–?) – земский деятель, гласный уездного земского собрания Гдовского уезд Петербургской губернии; окончил естественное отделение физико-математического факультета Петербургского университета. В газете «Русская жизнь» (1892, №№ 124, 127, 129 и 132) напечатаны его заметки «Из поездки в голодающую местность». Друг Вернадского со студенческих лет. Друзья звали его «Лёлька».

¹¹⁷ За домом отсутствовал надзор полиции. См. об этом ниже.

¹¹⁸ АРАН. Ф. 518. Оп. 2. Д. 31. Л. 71–71 об.

дружной семье, которая сблизилась с Владимиром Ивановичем на почве высоких духовных стремлений и быстро его оценила» [189, с. 9]. «Я вошел теснейшим образом во всю семью Наташи – Старицких и через братство в семью Зарудных»¹¹⁹. С братьями и сестрами Натальи Егоровны у Вернадского «были совершенно братские отношения. Серг. Митр. Зарудный¹²⁰, смеясь, говорил Наташе – откуда ты взяла такого Старицкого, как Владимир»¹²¹.

20 августа (2 сентября) 1887 г. у супругов родился¹²² сын Георгий¹²³ («на Литейном проспекте, д[ом] 18 <...>. Доктор Радецкий»)¹²⁴.

¹¹⁹ АРАН. Ф. 518. Оп. 2. Д. 4. Л. 112.

¹²⁰ Зарудный Сергей Митрофанович (1865–1940) – юрист, правовед, тайный советник, в послереволюционное время – специалист по изучению гравюр. Окончил Императорское училище правоведения (1886). Затем на службе по Судебному ведомству, товарищ прокурора Петербургского окружного суда. В 1904 назначен на должность товарища обер-прокурора уголовно-кассационного департамента Правительствующего сената, в 1915–1917 – сенатор уголовно-кассационного департамента. Был известен в творческих кругах столицы, дружил со многими деятелями культуры. В 1918–1940 – помощник хранителя в Отделе гравюр Государственного Эрмитажа. В сентябре 1918 арестовывался, в качестве заложника был помещен в тюрьму, затем освобожден. В 1935 вновь арестован, осужден.

¹²¹ АРАН. Ф. 518. Оп. 2. Д. 4. Л. 112 об.

¹²² «21 августа 1887. Вчера в 10 ч. 45 м. родился сын, которого хотим назвать Георгием» (*В.И. Вернадский* «Главная цель ведения таких дневников» (вводные замечания к дневникам наблюдения за развитием сына) // Исследователь/Researcher, 2023, № 1–2, с. 152).

¹²³ Вернадский Георгий Владимирович (1887–1973) – русский и американский историк. Автор многочисленных трудов по русской истории. Один из основоположников американской школы русистики. Окончил историко-филологический факультет Московского университета (1910). Через год переехал в Петербург, где стал (с 1913) приват-доцентом на кафедре русской истории Петербургского университета. Здесь защитил магистерскую диссертацию на тему «Русское масонство в царствование Екатерины II». В период Гражданской войны (1917–1920) преподавал в Перми, Киеве, Симферополе; был начальником отдела печати в правительстве генерала П.Н. Врангеля. Эмигрировал из России в 1920, жил и работал в Константинополе, Афинах, затем в Праге, где преподавал (Русский юридический факультет Карлова университета). С 1927 в США – научный сотрудник Йельского университета в Нью-Хейвене, в 1946 получил звание профессора русской истории того же университета; в 1956 вышел на пенсию. См. о нем [21].

¹²⁴ АРАН. Ф. 518. Оп. 2. Д. 31. Л. 86. Радецкий Иван Иванович (1835–1904) – доктор медицины (1858); действительный статский советник. Приват-доцент

Наталья Егоровна Вернадская (1860–1943) стала ближайшим помощником В.И. Вернадского во всей его научной, общественной и политической деятельности. Близкий друг семьи Вернадских, геолог, минералог, почвовед и писатель, профессор В.К. Агафонов (с 1921 г. проживавший во Франции) вспоминал: «Во всей <...> колоссальной под-



Н.Е. Вернадская с сыном Георгием

готовительной работе, особенно в литературной, самое деятельное участие принимала жена Вернадского – Наталья Егоровна, – удивительная женщина по уму, доброте и по тихой, незаметной воле. Она очень любила своих детей, сына и дочь, но все ее существо было таинственными нитями связано с мужем, она была неотделима от него – это был “дух един”. Интересы Владимира были ее интересами, его работы – ее работами» [1, с. 34]. Наталья Егоровна – «неутомимая помощница и отзывчивый,

заботливый друг» – «полностью жила научными интересами Владимира Ивановича». «В обращении с ней сквозила безграничная доверчивость» [189, с. 9]. Она окончила гимназию в Тифлисе, училась на Высших женских курсах в Петербурге; выступала как переводчица (в ее переводе вышло несколько книг, см., например, [125, 142]), участница просветительской и благотворительной деятельности в 1880–1890-х гг., в 1905–1907 гг. была техническим секретарем Московского

Императорской Медико-хирургической академии, зав. детской клиникой (1861–1862), врач-консультант женской и детской лечебницы при Детском приюте «В память государя Цесаревича Великого князя Николая Александровича» (1870–1877), врач и консультант Максимилиановской лечебницы для приходящих больных (1871–1891), сверхштатный врач Петербургских императорских театров (1877–1886), доктор при Кабинете Его Величества (1879–1887) председатель Общества детских врачей Петербурга (1890–1891), старший врач при Управлении Петербурго-Варшавской железной дороги, врач приюта призрения детей во время нахождения их родителей в больнице (1892–1903).

комитета Конституционно-демократической партии, членом Общества славянской культуры. Наталья Егоровна – автор «первоначальных» переводов многих работ Вернадского, которые он опубликовал на французском языке. Активно помогала ему с выписками из различных (особенно иностранных) работ, а также в подготовке материалов для «Хронологии». Умерла в эвакуации, в пос. Боровое (тогда: Акмолинская область, Казахская ССР, сейчас: пос. Бурабай, Акмолинская область, Республика Казахстан), где и похоронена.

Ее памяти Вернадский посвятил «Биогеохимические очерки»: «”Биогеохимические очерки” я посвящаю моей жене Наталье Егоровне, урожденной Старицкой, с которой мы прожили более 50 лет вместе, моей помощнице в работе, всегда неуклонно относившейся к жизни, как к делу любви к людям и к свободному исканию истины» [42, с. 5], а также третий выпуск «Проблем биогеохимии»: «Этот синтез моей научной работы и мысли, больше чем шестидесятилетней, посвящаю памяти моего бесценного друга, моей помощницы в работе в течение больше чем пятидесяти шести лет, человеку большой духовной силы и свободной мысли, деятельной любви к людям, памяти жены моей Наталии Егоровны Вернадской. <...> Помощь ее в этой моей работе была неоценима» [45, с. 85].

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ОБЩЕСТВО ЕСТЕСТВОИСПЫТАТЕЛЕЙ И ПОЕЗДКИ В ВЫБОРГСКУЮ ГУБЕРНИЮ

Санкт-Петербургское общество естествоиспытателей при Санкт-Петербургском университете основано по высочайшему указанию Императора Александра III в 1868 г. [156]. К концу 1886 г. в списках Общества значилось 315 членов, из них живущих в Петербурге – 172, иногородних – 143; в Отделении геологии и минералогии действительных членов – 79, почетных членов – 8, членов-сотрудников – 6, всего – 93 (из них иногородних – 43, городских – 50). В отчете о деятельности С.-Петербургского общества естествоиспытателей за 1886 г. указано, что в этом году Отделение геологии и минералогии имело 6 заседаний, на которых было сделано «17 лицами 23 сообщения и 1 реферат» [153]. Заседания указанного Отделения Вернадский начал посещать, очевидно, еще будучи студентом старших курсов, вполне возможно, по рекомендации своего учителя В.В. Докучаева.

В июне 1885 г. состоялась первая поездка В.И. Вернадского в Выборгскую губернию, где он, говоря его словами, «осматривал залежи мрамора. Получил деньги от Общества естествоиспытателей»¹²⁵. Однако, как будет показано ниже, во время этой поездки Вернадский «осматривал» не только «залежи мрамора»¹²⁶.

¹²⁵ АРАН. Ф. 518. Оп. 2. Д. 31. Л. 47.

¹²⁶ Мрамор Выборгской губернии, прежде всего мрамор Рускеалы, начал добываться шведами со второй половины XVII в. (в основном для изготовления извести). Промышленное освоение рускеальских мраморов было начато для строительства Петербурга во второй половине XVIII в. С этого времени разработка месторождений мрамора производилась во все возрастающих темпах до середины XIX в. Так, только в 1839 из «главной» ломки Рускеальского месторождения было добыто и доставлено в Петербург 12,5 млн. пудов мрамора [70]. Считается, что в целом в Рускеале добыли больше 400 тыс. тонн мрамора, которым были декорированы замки, дворцы, обелиски, фонтаны и колонны в Петербурге, Гатчине, Петергофе, Царском Селе. В частности, рускеальским мрамором облицован Исаакиевский собор, вымощены полы Казанского собора, из него изготовлены подоконники Эрмитажа, им обрамлены окна Мраморного дворца и южный фасад Михайловского замка, он использовался для украшения триумфальных колонн во славу русского оружия и графов Орловых (в Царском Селе и Гатчине); рускеальским мрамором облицован пьедестал памятника Петру I перед Михайловским замком. Длительное время мраморы Выборгской

В доступной литературе об этой (судя по всему, достаточно короткой по времени – недели 2–3) научной экскурсии Вернадского практически ничего не сообщается, обычно лишь констатируется сам факт поездки. Материалы, обнаруженные автором этих строк в Архиве РАН, в фонде Вернадского, позволяют – к сожалению, лишь отчасти, – восполнить этот пробел. К этим материалам, во-первых, относятся сохранившиеся фрагменты (начало?) путевого дневника, который Вернадский вел во время этой поездки, во-вторых, упоминания о ней в его других путевых записях 1885 и 1886 г.¹²⁷ Единичные сведения об этой поездке встречаются в письмах Вернадского Н.Е. Старицкой¹²⁸.

Начало путевого дневника первой экскурсии Вернадского в Выборгскую губернию датируется 22 мая 1885 г. В поездку Вернадский отправился на пароходе, сперва по Неве до Шлиссельбурга, затем по Ладожскому озеру. Он пишет, что «по Ладоге плыли мы 2 дня, заходя от времени до времени в те или другие порты»¹²⁹. Судя по всему, Вернадский неспроста использует здесь местоимение «мы». Так, проходя по Неве мимо местности, называемой Островки¹³⁰, где находится замок, Вернадский записал, что, «по словам Амалицкого, этот замок теперь разрушен...». Несколько ниже Вернадский пишет о карте Ладожского озера, составленной Андреевым¹³¹, и отмечает, что его геологическое описание берегов озера, по словам Иностранцева¹³², «совсем

губернии использовались для производства извести, декоративной крошки, щебня [16–18, 25, 97].

¹²⁷ См. Приложения 3, 4, 8.

¹²⁸ Из его письма Н.Е. Старицкой от 2 июня 1886 г. следует, что во время этой экскурсии Вернадский ходил пароходом по Ладожскому озеру [47, с. 21].

¹²⁹ См. Приложение 2.

¹³⁰ Справочные данные об упоминаемых Вернадским местах и т. д. приведены в примечаниях к публикуемому ниже тексту путевого дневника, см. Приложение 2.

¹³¹ Андреев Александр Петрович (1820–1882) – военный гидрограф, генерал-майор (1880), генерал-лейтенант Корпуса флотских штурманов (1881), один из крупнейших гидрографов русского военно-морского флота, начальник гидрографических работ по исследованию Ладожского бассейна, первый исследователь Ладожского озера и автор первой научной монографии о нем. См.: *А.П. Андреев* Ладожское озеро. – СПб., 1875. – Ч. 1. – 263 с. Ч. II. – 135 с.

¹³² Иностранцев Александр Александрович (1843–1919) – геолог, естествоиспытатель, археолог; автор многих трудов по геологии (в том числен одного из первых учебников), петрографии, палеонтологии, гидрогеологии, археологии. Член-корреспондент Петербургской АН (1901; с 1917 – РАН), действительный

никуда не годится». Далее в дневнике слово «мы» встречается очень часто: «первая остановка, где мы вышли», «мы отправились в ...» и т. п. Все это явно указывает на то, что путешествовал (по крайней мере, на начальных этапах) Вернадский не один, а в компании с В.П. Амалицким и, возможно, с А.А. Иностранцевым, хотя мнение последнего о геологическом строении берегов Ладожского озера он мог прочесть в его работах. Во время поездки по Ладожскому озеру «они» прошли на пароходе мимо острова Коневец, где Вернадский впервые увидел выходы местных кристаллических пород. «Первая остановка, где мы вышли <на берег>, был Кексгольм», в окрестностях которого «развиты красные гнейсы». Здесь особенно, записывает Вернадский, «характерен вид отдельных гранитных масс, очень невысоких; здесь ясно выражен характер бараньих лбов, ясно напomin[ающих] влияние огромных ледников или ледникового общего покрова. Лучшее доказательство существования ледник[ового] периода может служить именно общий рельеф местности, совершенно отличный от всех мест ранее видимых». Здесь же Вернадский впервые наблюдал «ледниковые шрамы» на коренных породах, а также обратил внимание на массовое развитие на скальных породах лишайников и мхов. Затем они направились в Кроноборг <Куркиёки>, «вошли в шхеры», где «появились громадные бараньи лбы из гнейсов». Особенно «интересна складчатость слоев гнейса, представляющая самые разнообразные извилины». «Из Кроноборга мы отправились в Сердоболь <Сортавалу>, ненадолго остан[овившись] в Валааме». Около Сердоболя Вернадский посетил гору Кухавуори, состоящую «из красных нижних гнейсов, на ней можно проследить также выходы верхних серых гнейсов, среди

статский советник. Окончил естественное отделение физико-математического факультета Петербургского университета (1867), стажировался в Западной Европе (1871–1872). С 1868 преподавал в Петербургском университете (профессор, экстраординарный с 1873, ординарный с 1880), где создал Геологический кабинет и первую в России кафедру геологии. Читал лекции на Бестужевских курсах, в Технологическом институте, академиях: Военно-медицинской, Николаевской инженерной, Генерального штаба. Ученый секретарь (1869), председатель отделения геологии и минералогии (1877), президент (1900) С.-Петербургского общества естествоиспытателей; организатор (1888) и председатель Русского антропологического общества при Петербургском университете; заведующий геологической частью Кабинета Его Императорского Величества (с 1894). Основоположник геологической школы Петербургского университета. Член многих зарубежных научных обществ.

которых залегают ясные роговообманковые гнейсы. Здесь впервые видел я изменения кристаллических пород при переходе от одной к другой». Здесь же, на Кухавуори, пишет Вернадский, «в первый раз <...> с ясностью можно было проследить рост лишайников на чистом камне». Он считает, что «исследование флоры лишая по отношению к породам, на которой они растут, может представить большой интерес. Кажется, и издали можно отличить места включений кварца по флоре лишая; какие-то ярко-желтые формы преимущественно селятся на кварце, тогда как на поверхности гнейсов селятся серые разнообразно-узорчатые группы лишайников. Исследование флоры лишайников надо вести, принимая во внимание те процессы выветривания и разрушения <горных пород>, какие при этом происходят». Из Сердоболя путешественники отправились на пароходе в Питкяранту, вблизи которого Ладога была «занесена льдом. Мне впервые здесь пришлось увидеть странное чередование угрюмых каменистых скал, растительности, зеленеющей по скатам, холмам и верхам, сильный жар и массу льда. Лед, носящийся по Ладоге, отличается своим характером; здесь видны цельные отдельные иглы – кристаллы, иногда они сцепляются в виде кристаллических щеток и как таковые носятся по озеру». В Питкяранте посетили завод, в то время производивший медь и серебро из местных «пестрой медной руды и медного колчедана». Вернадский дает довольно подробное описание месторождения, руд и собственно производства. Были также осмотрены находящиеся близ Питкяранты ломки кристаллического известняка (тогда уже заброшенные). Побывали на острове Вихкимясаари, что расположен недалеко от Питкяранты. В своих дорожных заметках Вернадский отмечает интенсивную вырубку лесов по берегам Невы и Ладожского озера, особо указав, что только «около Валаама леса встречаются в первобытной величине», поскольку монахи своих лесов не рубят, а покупают его в соседних местах. Он кратко описывает посещенные им города и другие местности, отмечает их культурные и хозяйственные особенности и оценивает перспективы развития, дает характеристику имеющимся в них сельскохозяйственным училищам, приводит этнографические сведения, а также свои наблюдения за интересным метеорологическим явлением, которое наблюдал на Ладожском озере (особенности распространения дыма от паровой трубы, которое, по его мнению, во многом определяется поступающими с дымом частичками угля, направлением ветра и наличием атмосферной влаги). В конце этих сохранившихся дорожных записей Вернадского присутствует абзац, не лишенный

художественного стиля: «Архипелаг островов, раскинувшийся около Питкаранды <Питкяранты>, представляет места замечательно красивые по своему местоположению. Здесь попадаются виды, которые никак не ожидал бы видеть в Финляндии. Оригинальный закругленный контур о[стро]вов, покрытый роскошной растительностью, синее озеро, гранитные и гнейсовые скалы, покрытые в иных местах лишайниками, и при этом синее небо, ясное солнце, белые полосы и кусочки остатков льда дополняют эту картину. Некоторые растения, как напр[имер], кустики можжевельника, по своему *habitus*’у <внешнему виду> напоминают кипарисы, тот же пирамидальный вид...».



Сердоболь в конце XIX в. (ныне Сортавала)

Как уже было отмечено, эту поездку Вернадский не раз упоминает (обычно для сравнение тех или других явлений, фактов и т. п.) в своих путевых дневниках 1885–1886 гг. Например, в записях о поездке в с. Вольное летом 1885 г. Вернадский указывает, что он – с целью изучения «тонких изгибов тонких жил в гнейсах» – осматривал плиты около церкви в Кроноборге¹³³: «В этом году <т. е. в 1885> в Финляндии, я помню, интересовали нас тонкие изгибы тонких жил в гнейсах,

¹³³ Возможно, Вернадский имеет в виду деревянную лютеранскую церковь в г. Кроноборге Выборгской губернии, которая была построена в 1878–1880. Ее колокольня имела высоту 53 м, службу могли слушать одновременно 1500 человек. В церкви были зимнее отопление и орган. В 1991 в результате пожара она была уничтожена.

напр[имер], какие являются в плитах около церкви в Кроноборге». В дорожных записях о поездке в Кривой Рог Вернадский пишет: «Интересны еще небольшие кристаллы граната, массами встречающиеся в тальковых сланцах, подобно тому, как в этих же сланцах Финляндии около ст[анции] Киделе (?) <станция Кителя¹³⁴>, только там гранаты более крупные. Очевидно, их образование есть следствие того же химич[еского] процесса, т[ак] к[ак] путем изменения какой-то породы произошли те же продукты; только здесь гранаты мелкие, условия были, значит, несколько иные. Для меня предст[авляют] интерес те следы сернистых металлов, какие очень заметны среди гнейсов (мелкоз[ернистых]) св. Криницы; совершенно подобное явление замечается и среди гнейсов Финляндии, напр[имер], на горе Кухаваре <Хопунваара> около Сердоболя <Сортавалы>, на о. Пузун-сари <Пусунсаари> и т. п. Но как они произошли? Не поможет ли это объяснить происхождение гнейсов?». И еще: «Я помню, этим летом, в Финляндии, 2 раза случилось мне ехать по дороге из Питкяранты в Якимвари; один раз лунною ночью и другой раз солнечным днем».

О своей первой поездке Вернадский вспоминает и во время второго путешествия¹³⁵ по Выборгской губернии летом 1886 г. В частности, из его записей о второй поездке можно узнать, что в 1885 г. Вернадский побывал в «Гопунваре»¹³⁶ (на мраморном месторождении), где обратил внимание «на кажущееся одновременное происхождение и метаморфизацию известняков и окружающих их пород», а также посетил остров Иоенсуу (Ювень), где осматривал кристаллические известняки¹³⁷.

Таким образом, в свою первую поездку в Выборгскую губернию Вернадский посетил несколько островов на Ладожском озере и объехал его северо-восточное побережье от Сердоболя (Сортавалы) до

¹³⁴ Недалеко от деревни Кителя находится Кительское месторождение альмандинов (самая твердая и самая распространенная разновидность красных или красно-фиолетовых гранатов).

¹³⁵ О нем будет подробно рассказано ниже.

¹³⁶ Хопунваара — так называется местность, расположенная в 4–5 км к северу от г. Питкяранта, где расположена одноименная гора, к северу от которой находятся рудное поле Хопунваара и мраморные ломки. Мраморное месторождение Хопунваара разрабатывалось с 1830 по 1904, добывалось сырье для питкярантского стекольного завода. На рудном поле к концу XIX в. было пройдено 10 шахт, две штольни, три траншеи и множество канав.

¹³⁷ См. Приложение 8.

Питкеранты и от Сердоболя до Лахденпохья. Надо отметить, что к этой поездке Вернадский готовился, знакомясь, в частности, с минералогической коллекцией Петербургского университета. Так, в записях о поездке в с. Вольное он отметил, что «на кусках финляндского кварцита, виденных мною в Геологич[еском] кабинете, штрихи более резкие...». Он также упоминает «большие гранитные купола с скорлуповатым сложением в Финляндии (парк Монрепо в Выборге¹³⁸)».



*Питкяранта. Промышленный район в 1880-х гг.
Медеплавильный и стекольный заводы со складами*

2 ноября 1885 г. на заседании Отделения геологии и минералогии С.-Петербургского общества естествоиспытателей (по предложению В. Докучаева, А. Иноземцева и П. Венюкова¹³⁹) Владимир Вернадский

¹³⁸ Монрепо (фр. Mon Repos – «мой покой», «мое отдохновение») – скальный пейзажный парк XVIII–XIX вв. на берегу бухты Защитной Выборгского залива, на острове Твердыш в северной части г. Выборга в Ленинградской области. Официальное наименование – Государственный историко-архитектурный и природный музей-заповедник «Парк Монрепо». Свой живописный романтический рельеф эта местность приобрела благодаря мощным выходам гранита на поверхность. См. [138].

¹³⁹ Венюков Павел Николаевич (1856–1916) – геолог и палеонтолог. Доктор минералогии и геогнозии (1886). Работы в области палеонтологии и геологии девонских пород Сибири и Монголии. Ученик А.А. Иностранцева. Окончил физико-математический факультет Петербургского университета (1879).

был рекомендован в действительные члены Общества [166, с. 91]. Затем, 28 декабря 1885 г. на Общем собрании Общества, он был предложен в члены Общества [171], а 9 марта 1886 г., также на Общем собрании, В.И. Вернадский, по произведенной баллотировке, единогласно избран в действительные члены Общества [172, с. 47]. Диплом¹⁴⁰ подписан председателем Общества А.Н. Бекетовым¹⁴¹ и секретарем В.В. Докучаевым.

3 мая 1886 г. на заседании Отделения геологии и минералогии Санкт-Петербургского общества естествоиспытателей действительный член Общества, кандидат естественных наук В.И. Вернадский предложил заняться изучением условий залегания кристаллических известняков нижнего отдела Лаврентьевской системы в Восточной

Консерватор Геологического кабинета (1878–1884) и приват-доцент (1885–1889) физико-математического факультета Петербургского университета, где впервые стал читать курс палеонтологии. Член С.-Петербургского общества естествоиспытателей (с 1879 член-сотрудник, с 1881 – действительный член, в 1883–1889 – секретарь Отделения геологии и минералогии), участвовал во многих его экспедициях. Параллельно с работой в университете вел практические занятия на Высших женских (Бестужевских) курсах (1878–1889). Ординарный профессор (с 1889), зав. кафедрой геологии (1891–1904) Университета св. Владимира в Киеве. Участвовал в основании Геологической части кабинета Его Императорского Величества (1894). В 1904 (по причине душевного недуга) оставил научную деятельность.

¹⁴⁰ АРАН. Ф. 518. Оп. 2. Д. 82. Л. 1.

¹⁴¹ Бекетов Андрей Николаевич (1825–1902) – ботаник, один из основоположников морфологии и географии растений; создатель научной школы российских ботаников; педагог, организатор и популяризатор науки; член-корреспондент (1891) и почетный член (1895) Петербургской академии наук. Окончил Казанский университет (1849). Преподаватель естествознания в Тифлисской гимназии, адъюнкт ботаники Харьковского университета (1859), затем находился в зарубежной командировке, где работал в Гейдельбергском университете. Профессор кафедры ботаники (1863–1897), декан физико-математического факультета, (1867–1876) и ректор (1876–1883) Петербургского университета, при котором создал Ботанический сад и гербарий. Один из основателей первого русского научного ботанического журнала «Ботанические записки» и Петербургского общества естествоиспытателей (его президент в 1881–1890). Председатель комитета по организации Высших женских курсов. В начале 1860-х редактор «Вестника Императорского Русского географического общества», впоследствии редактор «Трудов» Вольного экономического общества, его секретарь и (с 1891) вице-президент. Принимал активное участие в организации работы съездов отечественных врачей и естествоиспытателей. Университетский учитель В.И. Вернадского. Дед поэта А.А. Блока.

Финляндии (в Выборгской губернии) и их отношения к другим породам, развитым в этой местности. Как сказано в протоколе заседания, главное внимание он хотел бы обратить на Рускеалу и ее окрестности ввиду совместного нахождения здесь самых разнообразных пород, а также изучить минералы, образовавшиеся как в известняках, так и в соприкасающихся с известняками других пород [167]. На эту экскурсию ему было ассигновано 100 рублей, а 9 мая 1886 г. решением Общего собрания Общества Вернадский был командирован в Выборгскую губернию. [170].



Диплом В.И. Вернадского на звание действительного члена Санкт-Петербургского Общества естествоиспытателей

Сохранилось «Свидетельство» (от 20 мая 1886 г. № 1061), выданное Вернадскому ректором С.-Петербургского университета, в котором сказано, что «консерватор Минералогического кабинета Императорского Петербургского университета, действительный член Общества естествоиспытателей *Владимир Иванович Вернадский* командирован с ученой целью для геологических исследований в Выборгскую губернию»¹⁴².

¹⁴² АРАН. Ф. 518. Оп. 2. Д. 83. Л. 9.

Как уже сказано выше, в этой (второй) поездке (выехал Вернадский из Петербурга 30 мая и 15 июня уже вернулся обратно), он постоянно думает о Н.Е. Старицкой. Ей же – в письмах – рассказывает о своих впечатлениях о начале этой экскурсии. Из его письма от 2 июня 1886 г. из Рускеалы: «В этом году мне снова пришлось проехать по тем самым местам, по которым ехал я ровно год назад, и, странное дело, места эти произвели на меня совсем иное впечатление, чем тогда, и я перед неизменившейся природой, перед картинами, мне знакомыми, вполне понял и почувствовал, до какой степени изменился я, как стал сам на себя непохож» [47, с. 21]. И далее: «Опять мне приходится переправляться по Ладоге¹⁴³, по этому холодному, угрюмому озеру, занимающему огромную площадь на севере России. Берега его носят ясные следы ледниковой деятельности, гранитные скалы изглажены и в местах, открытых от покрова ягельными или мхами, блестят на солнце, как полированные, все горы имеют округлый вид; громадный ледник, покрывавший многие тысячи лет тому назад всю Финляндию, весь север России <...>. Блестит громадная зеркальная поверхность озера, изредка пробежит по ней волна, а иные места все время играют мелкою зыбью. И это чередование полос зеркальных и гладких полос, подернутых мелкою зыбью, производит особое впечатление: точно и в этой громадной массе жидкости есть стремление к определенной форме, точно и в ней скрываются силы, которые распределяют воду на разные полосы: и здесь происходит вечное движение, здесь вечное перемещение – но что за причина его как не причина причин, как не те бесконечные изменения сил, движений, какие мы видим всюду и везде. Бурной бывает Ладога¹⁴⁴, и тогда масса <людей> гибнет в ней, и эти волны погубили много жизней, много страданий принесли они людям, но

¹⁴³ Вернадский записал в своем дорожном блокноте название парохода – «Koitto» (АРАН. Ф. 518. Оп. 1. Д. 240. Л. 13).

¹⁴⁴ Ладожское озеро – одно из самых беспокойных в мире. Оно знаменито своими штормами, число которых достигает 20–50 в году. Ладогу иногда даже называют «озером погибших кораблей». Самые штормовые месяцы – сентябрь и октябрь, хотя сильные штормы бывают и в летние месяцы. Так, Александр Дюма, идя на пароходе летом 1858 из Валаама в Сердоболь, записал: «Мы не прошли и пяти миль, как все заволочлось таким туманом, что друг друга было не разглядеть. В гуще тумана загредел гром, и озеро забурило, словно вода в котле, под которым развели огонь. Казалось, гроза зародилась не в воздухе, а в глубинах бездонного озера, которое, словно бы нехотя, еще поддерживало нас на поверхности» [86, с. 371].

зато сколько принесли и счастья. Еще больше они видели: они видели первых новгородских славянских купцов и разбойников, гнавших отсюда бедных тавастов и выгнавших их в Западную Финляндию, здесь скрывались первые отшельники, видевшие всю цель жизни в стремлении к тому, что ими считалось истиной, а между тем это ложь, и сколько за эту ложь принесено и приносится жизнью, сколько претерпелось страданий, сколько и счастья дала эта ложь» [47, с. 23–24].



Справа пароход «Koitto» («Заря» с финского, 1885 года постройки, длина 29,69 м, ширина 6,38 м, высота 3,06 м), который ходил между Сердоболем и Петербургом с заходами на о. Коневец (Коневский монастырь) и на о. Валаам (Валаамский монастырь) и на котором Вернадский отправился в Сердоболь

Ей же, 6 июня 1886 г., также из Рускеалы: «Пароходные спутники мне попались не ахти какие. Я вообще люблю разговаривать, потому что в это время научаешься и в это время живешь иной жизнью; разговоры на пароходе и железной дороге интересны еще потому, что позволяют хоть по рассказам, живой речью знакомиться с жизнью не тех мест, где едешь, а других – далеких. <...> я остановлюсь только на

одном лице, на ратмане¹⁴⁵ города Сердоболя, с которым я познакомился. Эта часть Финляндии населена финнами, имеющими наибольшее соприкосновение с русскими, и здесь чаще можно встретить людей, знающих по-русски; торговля ведется главным образом с Петербургом, и даже товары местных финляндских изделий покупаются в Петербурге. Здесь, таким образом, образовался целый ряд купцов, торгующих с Россией, постоянно имеющих с ней сношения, одним из которых и был ратман Сердоболя – Тиайнен¹⁴⁶, а другим, с которым я знаком, мой рускеальский хозяин¹⁴⁷. Здешний купец совсем не напоминает купца русского, хотя, кажется, есть какое-то сходство между ними и между купцами Новороссии, имеющими совсем особый характер. Но это общее есть, вероятно, один европейский лоск. Тиайнен не представил из себя ничего замечательного, разговоры с ним меня мало научили чему, но я не забуду той радушной любезности, с какой он дал мне нужные указания, и только благодаря ему я оказался в состоянии кое-что сделать. Он представляет из себя тип кареляка, добродушного, очень веселого и чрезвычайно болтливого. Вся восточная часть Финляндии населена этим народом, радушие которого, действительно, поразило меня, так как, ехав сюда, я ожидал совсем обратного. На пароходе я больше всего разговаривал с одним купцом из Рыбацкого, а затем с петербургским булочником, а теперь открывшим мелочную лавку. Этот последний довольно интересный тип старика-петербуржца, довольно простоватого; интересно проследить по нему то влияние, какое оказало на всю их семью то, что его племянники (он бездетен) – один студент медик, а другой тоже хочет туда поступить; он говорил о своем ремесле как о деле полезном; он к монахам (кроме Валаама) относится скептически, особенно не любит ходить по монастырям; а поехал на богомолье от временного безделья. От него, между прочим, пришлось узнать кое-какие сведения о положении рабочих-булочников (он сам не хозяин, но нечто вроде главного приказчика; он прошел все ступени с самого начала, и сам говорит, что труд каторжный, почти не оплачивается – рублей 10–15 в месяц), особенно плохо

¹⁴⁵ Ратманы – члены городских магистратов и ратуш, а также управ благочиния.

¹⁴⁶ Очевидно, Даниэль Тиайнен – купец, который в 1875 г. организовал на берегу Ладожского озера недалеко от города Сердоболя паровую лесопилку.

¹⁴⁷ Судя по всему, этого рускеальского купца звали Федор Яковлевич, но его фамилия, к сожалению, написана Вернадским неразборчиво (АРАН. Ф. 518. Оп. 1. Д. 240. Л. 15).

и тяжело приходится мальчикам¹⁴⁸ [...] Виноват, еще забыл одну встречу и очень интересную. На палубе в теплой ватной одежде не то дьякона, не то священника расхаживал какой-то человек; лицо поражало своей некрасивостью: слезливые глазки, все сморкается, сморщенный, переморщенный, с толстым синевато-красным носом, он производил на меня впечатление оципанной хищной птицы. Оказалось, что это Понятовский¹⁴⁹ – автор и издатель сочинения “Народное чтение”¹⁵⁰, которое предназначено для всех и каждого. “Народом, – поучал он меня, – неправильно называют только простонародье; есть три отдела – народ, простонародье и чернь, как по-латыни *patio*, *populus* и *plebs*¹⁵¹. Вот и моя книга назначена для народа – *patio*. В этой книге есть все: и духовная часть, и история и т. д.”; ее покупали у него больше всего священники. Для меня разговор с ним был как с далеким отзвуком старых времен. Три писателя представлялись ему великими:

¹⁴⁸ В «черновой» дорожной записной книжке Вернадского 30 мая 1886 есть «свежая», сделанная на пароходе, запись об этой беседе: «Разговорился с одним стариком, едущим впервые в Валаам. Он лет 60 и дальше 50 верст из С[анкт-]П[етер]б[урга] не бывал, булочник. Получают булочники мало, рабочий рублей 10–15, тах 25–30; особенно тяжело мальчишкам, несмотря на подешевение всего товара (пуд изюма теперь 2 р[убля] 50 <копеек>, а прежде 5 р[ублей]; подешевел сахар, мука etc. Торговля идет хуже, т[ак] к[ак] развелось много булочников, которые прогорают – пекут днем и ночью, ночью – хлеб, днем – крендели. Идет борьба между немецкими и русскими торговцами жесток[ая]. Интресно здесь, что этот старик, начавший с самых первых работ, с большим уважением и гордостью говорит о том или ином племяннике, который студент-медик и много трудится (особенно поразили его 38 экзаменов), и другом – докторе. Рассказывая свою жизнь, он заметил, что прежде отказался от службы по городским выборам и для этого даже переписались из Шлиссель[бурга] в Ц[арское] Село, но теперь видит, что напрасно бежал городской службы, т[ак] к[ак] можно жить и жалованьем и оно по городской службе хорошее» (АРАН. Ф. 518. Оп. 1. Д. 240. Л. 1–1 об.). О немецких и русских булочниках и хлебобулочном производстве Петербурга см. [112, 113].

¹⁴⁹ Понятовский Федор Лукич (1810–1898) – священник (1831); родился в семье сельского дьякона; окончил Воронежскую духовную семинарию по 1-му разряду, священствовал в разных приходах Воронежской губернии. В 1878 – депутат на съезде Воронежского училищного округа. В 1886 – за штатом. Автор исторических, этнографических и нравственно-сатирических рассказов и очерков.

¹⁵⁰ Понятовский Ф.Л. Народное чтение: В 2-х томах. – СПб, 1881, т. 1. – 536 с.; 1883, т. 2. – 506 с.

¹⁵¹ Соответственно «нация», «народность» и «народная масса».

Погодин¹⁵², Полевой, автор знаменитой некогда “Истории русского народа”¹⁵³, и Галич¹⁵⁴, профессор философии [18]30-х годов. Я поспешил от него избавиться, когда он заговорил о бытии божьем» [47, с. 32–33].¹⁵⁵

В письме Н.Е. Старицкой, написанном уже в конце поездки (13 июня 1886 г.), Вернадский (учитывая его особое эмоциональное состояние) пытается объяснить цель и задачи, а также необходимость своей научной экскурсии: «Когда я думаю о своей экскурсии, то иногда не знаешь, что о ней думать, она мне представляется каким-то *carrière tâcher*’ством¹⁵⁶, мне кажется непонятным, и зачем это все, отчего и для чего. Без всякого сомнения, покуда я не побываю несколько раз на экскурсиях, я не могу быть профессором. Я учусь на экскурсии, но, в сущности говоря, до этого *de jure*¹⁵⁷ не должно бы было быть дела Обществу естествоиспытателей, которому я должен буду представить отчет и которое дало мне на это деньги. Сама экскурсия (Рускеала) была назначена сплеча, и хотя предлагали выбор, но я, как Вам писал, вследствие чисто внутренних причин нарочно тянул дело, да и мне тогда было все равно. Рускеала – одно из немногих мест в России, где есть мрамор (из него Исаакиевский собор в СПб. etc.), и вот для “решения”

¹⁵² Погодин Михаил Петрович (1800–1875) – историк, издатель, публицист, писатель, общественный деятель, коллекционер, тайный советник (1871), ординарный академик Петербургской академии наук (1841). Потомственный дворянин (с 1838). Окончил словесное отделение Московского университета со званием кандидата (1821).

¹⁵³ Полевой Николай Алексеевич (1796–1846) – историк, литературный критик, писатель, журналист. Из купеческой семьи. Автор «Истории русского народа» (т. 1–6, 1829–1833, планировал в 12 томах изложить историю до 1829, довел рассказ до 2-й пол. XVI в.).

¹⁵⁴ Галич (настоящая фамилия Говоров, в семинарии Никифоров) Александр Иванович (1783–1848) – философ. Учился в С.-Петербургском педагогическом институте, в 1808 – в Германии. С 1813 преподавал философию в Педагогическом институте и основанном на его базе С.-Петербургском университете (с 1817 экстраординарный профессор); в 1814–1815 – русскую и латинскую словесность в Царскосельском лицее. Автор «Истории философских систем» (т. 1–2, 1818–1819) с приложением «Опыт философского словаря». Разрабатывал эстетику в русле идей романтизма.

¹⁵⁵ Вернадский во время своих поездок посетил и о. Валаам. Так, в письме от 6 июня 1886 г. А.М. Калмыкова благодарит его «за сведения о Валааме» (АРАН. Ф. 518. Оп. 3. Д. 708. Л. 1).

¹⁵⁶ Топтаться на одном месте (фр.).

¹⁵⁷ Юридически, по (согласно) праву (лат.).

был предложен вопрос: как произошел мрамор? Вопрос подымался сотни раз, и никакого решения представлено не было. Я позволю себе здесь несколько коснуться моей экскурсии, так как мне ужасно хочется, чтобы Вы все, все понимали, что волнует и интересует меня самого. <..> Мне в Рускеале были поставлены вопросы: определить, есть ли связь мраморов с окружающими их породами, т. е. одного ли они происхождения или нет? И какие химические процессы происходили в мраморах? На оба вопроса я ответить кое-как, думаю, смогу и набрал матерьял. Главная же работа будет не теперь, а всю осень и часть зимы» [47, с. 36–37].

От второй научной экскурсии Вернадского в Выборгскую губернию в его архиве сохранились два документа. Это: 1) путевой (полевой) дневник, который он вел во время поездки в Рускеалу и Вильманstrand на месторождения мрамора¹⁵⁸, 2) предварительный отчет Вернадского о поездке в Рускеалу летом 1886 года¹⁵⁹. Имеется также «черновая дорожная записная книжка» Вернадского¹⁶⁰; текст ее в целом трудночитаем (местами выцвел, записи делались карандашом, так сказать, «на ходу», фразы обрывочны, много сокращений и т. п. – судя по всему, именно по этим записям уже в «камеральных условиях» Вернадский составлял свой основной путевой дневник); здесь же содержатся записи о финансовых расходах (на билеты, на извозчиков, почту и т. п.); тем не менее некоторые записи (маршрут поездки по Ладожскому озеру, люди, даты посещения и описания ломок мрамора и пр.) вполне читаются.

Вернадский основательно готовился к этой поездке. Так, в архивном деле с его путевым дневником сохранились (на листах 19–50)¹⁶¹ подготовительные материалы, которые он собирал перед поездкой. Это выписки (нередко довольно обширные, включая результаты химических анализов горных пород и особенно мраморов, а также схемы геологических разрезов) на русском и немецком языках из более 30 работ. Имеется список литературы (более 40 названий) о мраморах Рускеалы и прилегающих территорий.

В путевом дневнике имеются записи Вернадского, сделанные им 1, 3, 5 и 10 июня 1886 г. За эти дни на Рускеальских месторождениях

¹⁵⁸ АРАН. Ф. 518. Оп. 1. Д. 239. Л. 1–18. Автограф. См. Приложение 8.

¹⁵⁹ АРАН. Ф. 518. Оп. 1. Д. 327. Л. 1–25. Автограф. См. Приложение 9.

¹⁶⁰ АРАН. Ф. 518. Оп. 1. Д. 240. Л. 1–16 об. Автограф.

¹⁶¹ АРАН. Ф. 518. Оп. 1. Д. 239. Л. 19–50. Автограф.

мрамора он довольно подробно осмотрел Зеленую Гору, посетил Главную (Большую) ломку, Ломку Потто¹⁶², небольшую ломку Молчанова¹⁶³, ломку около оз. Синган-Ламби (из последней мрамор обычно использовался для мелких поделок), ломку Ихалайс (Ihalais)¹⁶⁴. Основное внимание, по его словам, он хотел обратить на те изменения, какие происходили в известняках (мраморы Рускеалы связаны с известняками так называемой Лаврентьевской системы¹⁶⁵) и в окружающих их породах, т. е. надо исследовать (химически и минералогически) самую, возможно, чистую породу, и близко к контакту. Вернадский задается вопросами: «Какие есть способы проникнуть в причину образования мраморов? Где средства найти ее? На что обращать внимание?» В ходе полевой экскурсии он рассматривает и анализирует условия залегания мраморов и окружающих пород, характеризует их петрографию и минералогию, отобрал образцы мрамора и минералов. Указал на «замечательно постепенный переход известняков (мраморов) Зеленой Горы в роговообманковые сланцы». Приходит к заключению, что «общий очерк строения Зеленой Горы», осмотр которой он закончил 2 июня, ему ясен. Гора «состоит из роговообманковых, иной раз слюдяных сланцев, большей частью в высшей степени метаморфизованных, и мраморов, метаморфизация которых также очень сильна. Вообще разобраться в этих породах представляется делом очень нелегким <...>. Здесь я изложу только данные, замеченные мною относительно

¹⁶² Так у Вернадского, но речь явно идет о ком-то из представителей скульптурной и монументной мастерской «Братья Ботта», существовавшей в Петербурге с конца 1840-х и до 1910-х (она также именовалась как «скульптурная мастерская художественных изделий и предметов для построек из мрамора, гранита и разных камней»). Один из них, Ботта Грациозо Иосифович (1836–1898) – скульптор и камнерез, другой – Людвиг Ботта.

¹⁶³ Молчанов Сергей Иванович – купец первой гильдии из Гжатска, по договору от 18 августа 1832 с Комиссией по строительству Исаакиевского собора разрабатывал и поставлял рускеальский мрамор для постройки указанного собора.

¹⁶⁴ Ихалайс – ныне поселение в муниципалитете Пуумала на юго-востоке Финляндии в районе озера Сайма.

¹⁶⁵ Нижняя часть архейских, т. е. самых древних отложений, состоящая из гнейсов, гранулитов, гранитов, слюдяных сланцев, известняков и конгломератов, характеризуется сильным господством гнейсов, почти полным отсутствием следов органической жизни и носит название лаврентьевской системы (от реки Святого Лаврентия), также системы первобытных, или первозданных, сланцев [19]. См. также [222].

химических условий местности, и оставляю данные стратиграфические до другого раза — на это надобно будет посвятить специально несколько часов». 3 июня Вернадский «окончил осмотр *большой и всех других ломок*, произведенный исключительно с петрографической и минералогической точек зрения. Среди включений в мраморе Большой ломки интересны включения норденшильдита¹⁶⁶, минерала, как оказывается, в высшей степени здесь распространенного». На следующий день он осмотрел ломки у озера Синган-Ламби и «съездил на руду в Särkis-yrjä¹⁶⁷». Отмечает, что ломки около оз. Синган-Ламби представляются одними из самых интересных по тем заключениям, какие они позволяют сделать относительно связи мраморов с окружающими их породами. Мраморы, здесь развитые, отличаются богатством жил норденшельдита с известковым шпатом, причем всех таких включений здесь чрезвычайно много. Затем Вернадский отправился в окрестности Вильманстранда, совершил поездку «в *Ihalais* на тамошние ломки известняка, сегодня предпринятая, дала мне кое-какой материал. В *Ihalais*’е больше быть не пришлось, так несколько часов, но я думаю, года через 2–3 это место представится возможность исследовать лучше».

Предварительный отчет Вернадского о поездке в Рускеалу летом 1886 г. представляет собой — более-менее — законченный и внутренне неплохо структурированный материал¹⁶⁸. Надо отметить, что в архивном деле сохранились (на листах 26–45)¹⁶⁹ подготовительные материалы Вернадского к этому отчету. Они включают выписки из литературы (история изучения, основные работы и т. п.) и некоторые рассуждения Вернадского в связи с ними. На л. 37–38 в хронологическом порядке Вернадский дает список всех, ему известных, литературных источников, «где упоминается (хоть вскользь) о мраморах Р[ускеалы] и В[ильманстранда]. Работы, прибавившие что-нибудь к нашим знаниям об этих доломитах, помечены*» (л. 37). Всего он приводит 24 литературных источника, причем работы Алопеуса (1787), Ринмана (1994), Севергина (1804), Соболевского (1839), Куторги (1851), Холмберга

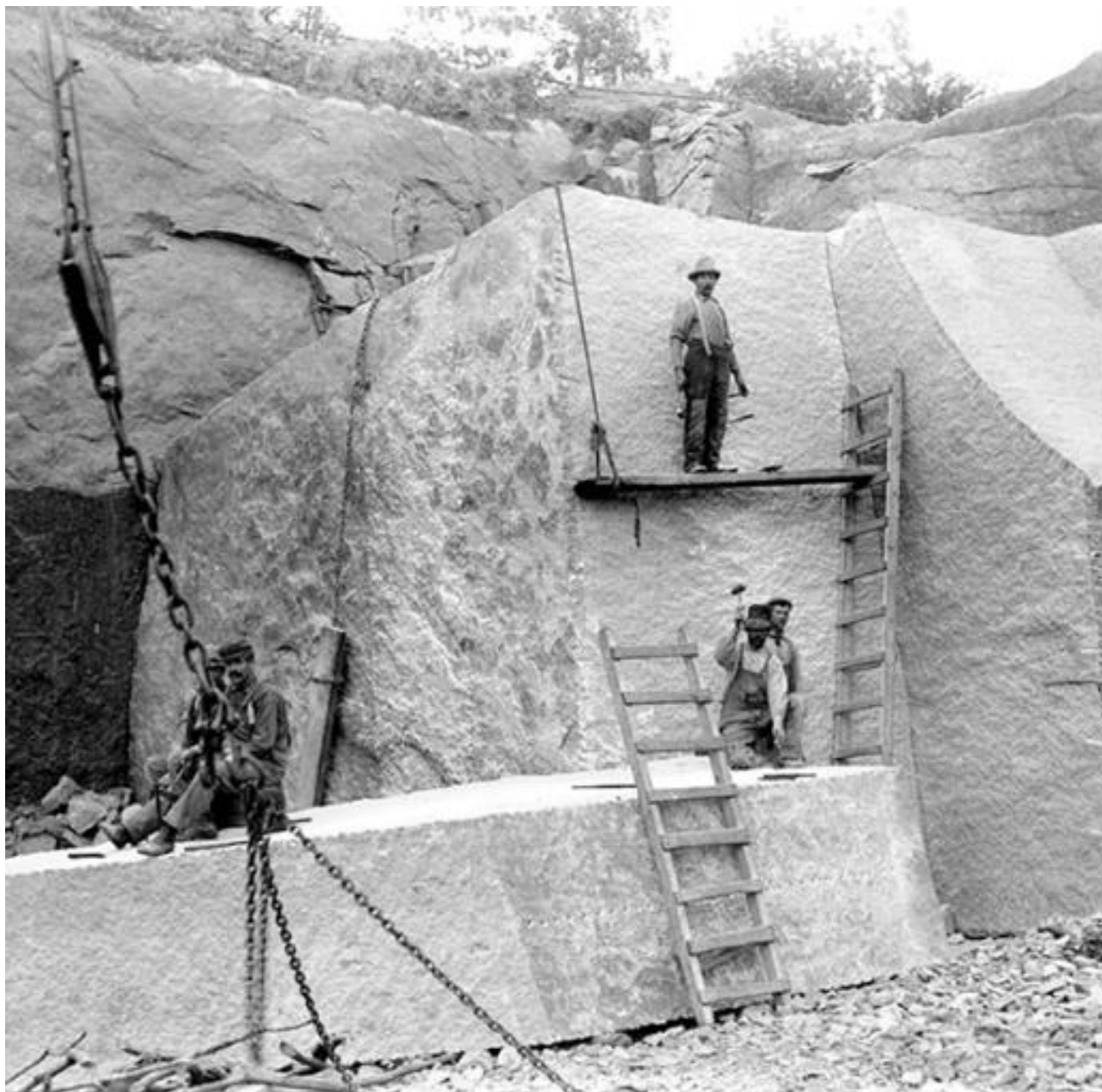
¹⁶⁶ Норденшельдит — первоначально так называли амфибол (тремолит — ленточный силикат из группы моноклинных амфиболов) из мрамора месторождения Рускеала. Позже — борат кальция и олова $\text{CaSn}(\text{BO}_3)_2$.

¹⁶⁷ Бывший финский хутор Саркисюръя, ныне поселок Саркисюръя в Сортавальском районе Республики Карелия.

¹⁶⁸ См. Приложение 9.

¹⁶⁹ АРАН. Ф. 518. Оп. 1. Д. 327. Л. 26–45. Автограф.

(1858), Пузыревского (1866), Вийка (1874, 1876) помечены значком *. Кроме того, здесь же имеются результаты: 1) полного и частного химического анализа белого и серого мрамора, мрамора из контакта, неизвестной ему породы, норденшильдита и др., 2) микроскопического анализа белого и серого мрамора, мрамора из контакта, норденшильдита и др. а также намечены опыты: изменение осадка CaCO_3 при пропуске CO_2 и разделение мраморов по удельному весу с помощью жидкости Туле.



Добыча мрамора в Рускеале. Старая фотография

В своем отчете Вернадский отмечает, что «имел честь быть посланным Петербургским обществом естествоиспытателей в

Выборгскую губернию для исследования встречающихся там кристаллических известняков Лаврентьевской системы». Главной целью его поездки являлось изучение Рускеальского месторождения мраморов. Он также сообщил, что здесь представляет предварительный отчет о поездке в Рускеалу, а более полный же надеется представить осенью, в котором подробно расскажет и о своей поездке в Вильманstrand и <Нейшлот?>¹⁷⁰.

В своем отчете Вернадский освещает историю открытия и освоения месторождений мраморов в Рускеале (Сердобольского уезда Выборгской губернии); довольно подробно рассматривает историю их изучения, используя практически всю известную на то время литературу. Затем подробно излагает результаты собственных наблюдений. Он приходит к выводу, что рускеальские мраморы представляют из себя не шток, как думали раньше, а лежат, по-видимому, в виде пласта между слюдяными или роговообманковыми породами, причем пласты поставлены почти на голову и представляют из себя размытую систему синклинальных и антиклинальных складок. Настоящей слоистости в горных породах незаметно, но снаружи иногда видна ложная слоистость, происходящая в виде местного более сильного выделения роговообманковых минералов. В некоторых (но немногих) местах замечается слоистость и самого мрамора, зависящая от того, что мы встречаем чередующиеся более крупно и менее крупно выкристаллизовавшиеся места. Вернадский считает, что здесь мы имеем дело с явлением вторичного происхождения, происшедшим сравнительно недавно и — главное — вследствие действия местных причин. Мы замечаем, продолжает он, что «такая слоистость (обращики ее представляю здесь вашему вниманию) замечается только 1) в наружных слоях; только небольшая корка в 2–3 дюйма является такой слоистой, 2) никогда не наблюдаем ее мы в разрезах, глубоко от этого поверхностного слоя, 3) она появляется всегда в таких местах мраморов, в которых мало или вовсе нет выделений кремнекислых соединений, 4) появляется исключительно в тех местах, где мраморы покрыты густой сетью лишайников и мхов». Все эти данные, продолжает Вернадский, позволяют нам думать, что «это есть следствие поверхностного изменения мраморов в связи с жизнью поселившихся на них растительных организмов. <...>. Во всяком случае, мраморы не обладают здесь слоистостью;

¹⁷⁰ Этого он, судя по всему, не смог сделать. По крайней мере, «полный» отчет о его поездке в архиве Вернадского пока не обнаружен (отсутствует?).

они ясно кристаллизованы и эта слоистость, какая в них замечается, зависит или от позднейшего действия внешних геологических агентов, или вследствие особого способа выделения в них кремнекислых соединений. Такая наружная лжеслоистость иногда еще более удивительного происхождения; она происходит вследствие тонких наслоений каких-то минералов на наружный слой мрамора». Таким свойством своим, полагает Вернадский, мраморы и отличаются от вмещающих их роговообманковых и слюдяных сланцев. «Они являются ясно слоистыми породами, на многие версты мелкие кристаллики слюды или роговой обманки сохраняют в общей массе породы относительно одно и то же положение. И когда среди этих пород появляется отложение на 2, на 3 версты, отложение породы, не имеющей слоистости, то кажется, на первый взгляд, точно мы имеем здесь явно следы различных явлений, мало или вовсе не имеющих ничего друг с другом общего. И невольно возникает вопрос, в каком отношении находятся эти мраморы к тем слоистым кристаллическим породам, среди которых лежат они? Одновременного ли они с ними происхождения, или разновременные, нет ли каких-нибудь указаний, которые позволили бы нам решить этот вопрос?». К сожалению, пишет Вернадский, в Рускеале мы не имеем возможности ясно и точно наблюдать эти отложения, их связь друг с другом. «Места эти покрыты лесами, наружный рельеф явился следствием когда-то двигавшегося тут ледника, значительная часть страны все-таки скрыта под ледниковым наносом. Все это не позволяет нам ясно, точно и просто решить этот вопрос; не позволяет нам решить вполне вопрос о том, представляют ли из себя рускеальские мраморы шток или они являются в виде прослойки среди здешних сланцев». Он, как уже было отмечено выше, склоняется к последнему. Вернадский также показал, что в рускеальских мраморах самой обычной и наиболее распространенной посторонней примесью является один из роговообманковых минералов — норденшельдит, который «замечается в особенно большом количестве в местах контакта, в местах, где вместе встречаются роговообманковые сланцы и мраморы. Там он в массе распространен, там встречается в виде небольших радиально-лучистых конкреций, более или менее правильной формы. Но кроме такого местонахождения норденшельдит встречается и среди самых толщ мрамора, где он тянется в виде жил, в виде особых слоев, в которых находятся сплошные конкреции норденшельдита вместе с кальцитом». Из других «макроскопических минералов» встречаются другие разновидности роговой обманки, например, в местах контакта Вернадский

обнаружил минерал по форме похожий на скаполит¹⁷¹. Вернадский отметил, что некоторую правильность в расположении этих жил норденшельдита (в параллельности направлений жил) отмечали и его предшественники. «Такая параллельность действительно иногда наблюдается, а общность направлений всех тех мест, где произошло наибольшее выделение тремолитов, наблюдается почти везде, но расхождения между направлениями таких мест достигают все-таки больших размеров и близость их сохраняется только в местах, где сходится несколько таких “жил” на близком расстоянии. Каждая такая жила имеет 2–5 дюймов толщиной. К сожалению, плохие обнажения тех мест, где более или менее ясно видна такая слоистость выделений тремолита, не позволили дать измерений, которым можно было бы доверять». Вернадский подчеркивает, что «кроме норденшельдита мы не встречаем в этих мраморах других микроскопических выделений; но в них многочисленны микроскопические выделения кремнекислых соединений; выделения очень частые.

С точки зрения генезиса этих мраморов, по мнению Вернадского, «имеет большое значение решение вопроса о их составе и о тех минералах, какие мы в них замечаем. Эту часть отчета я хочу представить в другой раз и теперь коснусь возможно вкратце». Он указывает, что мрамор в Рускеале разных цветов; «мы встречаем здесь совершенно белые разности и разности более темные». Цветовое различие мраморов, по его мнению, «до известной степени, по-видимому, обусловливается как присутствием органических веществ, так и микроскопических включений темно-окрашенных минералов», причем микроскопических кристаллов и выделений, по-видимому, встречается достаточно много. «Анализ мраморов в связи с этим указал на разнообразие их состава в разных, близких друг к другу, частях и это разнообразие касается как СаО, так и нерастворимого осадка».

Во всех местах, пишет Вернадский, мы можем наблюдать массу второстепенных позднейших процессов, какие совершаются здесь; таковы процессы псевдоморфизации и процессы, которые происходят вследствие деятельности лишайников, имеющие несомненное значение для процессов, происходящих в мраморах. Они покрывают черной коркой белые мраморы, а потому сильно и решительно изменяют термические свойства мраморов; влияют на большее поглощение тепла и совсем другое лучеиспускание.

¹⁷¹ Аллюмосиликат натрия и кальция с непостоянным составом.

Таким образом, во время этой поездки Вернадский (уже не в первый раз [221]), возможно, еще не полностью осознавая это, начинает походить к проблеме живого вещества и его геологической роли. В частности, осматривая месторождения мрамора он обратил внимание на своеобразную геологическую роль лишайников, на их воздействие на горные породы, на их локальную роль в тепловом режиме земной поверхности. В записной книжке Вернадский отметил, что «роль и действие лишайников оказались далеко не такими простыми и далеко не такими понятными, как то было до сих пор мне известно, да и что, кажется, есть в действительности в мнениях других. Вспомнить литературу я теперь не могу, помнится о влиянии гуминовых кислот на разъедание горных пород <...>; о значении лишайников, как первых разрушителей, подготовителей почвы <...>, хотя я не знаком с более специальной литературой этого вопроса. Меня заняла здесь иная мысль, навело на которую совершенно случайное обстоятельство: в этих мыслях, в этих бесконечных комбинациях нашей фантазии и заключается главная прелесть наших экскурсий, наших опытов, наших наблюдений. Мне попалась более простая порода, гл[авным] обр[азом], CaCO_3 с незначительной примесью других веществ; между тем на них растет не один лишай[ник], а и высшие мхи; чем же они питаются? Возьмем лишай[ник]; это симбиоз водоросли с грибами. Гриб живет насчет водоросли, питающейся благодаря своему хлорофиллу CO_2 воздуха; небольшие количества воды оживляют на ненадолго оба организма; потом они замирают. Но откуда взять другие нужные вещества; их берет гриб, берет из субстрата. Но растению нужны не все эти вещества и одних надо больше, других меньше. Ему почти совсем не надо MgO , но идет к нему CaO ; ему не надо почти SiO_2 , но идет к нему Fe_2O_3 и т. д. и т. д. Века живут лишай на мраморных скалах; разлагают они их и извлекают они из них CaO : ряд процессов происходит тут; и среди тех частичных сил, которые вызывают изменения в данной среде, не последнее место должна занимать избирательная деятельность небольшого организма – лишая или мха; и она благоприятствует большей устойчивости одного соединения и большей разрушенности, исчезновению другого. <...> Меня еще в прошлом или позапрошлом году поразило различие видов лишайников на разных минералах сложных горных пород; различие это оказалось далеко не простым и это заставило меня быть более осторожным в выводе; однако теперь наблюдения опять приводят к тому же, и я раньше, д[олжно] б[ыть], упустил из виду какие-нибудь обстоятельства и в

этом, по всей видимости, моя ошибка. Надо *часть июля и август* еще раз осмотреть валуны окрестностей Питера и между прочим заняться систематикой лишайников. Еще одно влияние лишайников обратило на себя мое внимание и указало на *необходимость опытов*. Лишайники изменяют лучеиспускание и нагревание горных пород. Вещь эта имеет гораздо большее значение, чем на первый раз кажется. Земное лучеиспускание, впрочем, становится чем-то вроде моего конька — года 3 назад я глубоко им заинтересовался в Павловске, в прошлом году в Новомосковском уезде Екатеринос[авской] губ[ернии], а теперь здесь. Опыты с росой — в Питере, здесь только наблюдение, а также наблюдение над влиянием на это разных видов; это имеет большое значение вообще и <для> общей планетной жизни Земли, тем более что, по-видимому, есть известная связь между стадиями разрушения пород и семействами или родами, поселяющихся на них растений. Опыты же над лучеиспусканием я думаю произвести зимою в Петербурге, возьму куски определенной поверхности мрамора Руск[еалы] чистого, окрашенного в тот или иной цвет, и затем с теми или иными лишаями и исследую глубину <нрзб> ими <нрзб>. Опыты простые, но дающие числовое отношение, что очень <нрзб> сказывается нам действие организмов¹⁷². Вообще давно пора мне ознакомиться с работами по теплопроводности горных пород <...> Тут на пути мне удалось сделать еще одно наблюдение, по-видимому, которое поможет разъяснить роль лишайников. Выветривание под их влиянием мраморов и отдельных по спайности индивидов идет, кажется, различно, и индивиды по спайности трудно выветриваются. Нет ли различий в химическом составе? Если нет, то неужели тут влияние кристаллической формы, молекулярных сил? <...> Тут для меня представилось еще одно наблюдение все о том же влиянии лишайников. Постоянно мне приходилось наблюдать разное выветривающиеся части горной породы, так, напр[имер], постоянно выделяются, как мало выветрившиеся, жилы и желваки кварца в здешних роговообманковых породах или места, богатые норденшильдитом в здешних мраморах; между тем, остальные окружающие их места плотны и сплошь покрыты лишаями. Если здесь, действ[ительно], часть выветривания происходило под влиянием деятельности лишаяев, то такое наблюдение несколько объясняет

¹⁷² Надо отметить, что роль лишайников, микроскопических грибов, водорослей, бактерий, мхов в формировании биопленок и в деструкции рускеальского (и не только) мрамора довольно активно изучается в наши дни.

ту плотность породы, какую приходится часто под ними наблюдать, несмотря на их избирательную деятельность»¹⁷³.

Для сравнения приведем характеристику района работ Вернадского на основе сведения из авторитетного источника [70]. Так, в рассматриваемой местности наиболее широкое распространение имеют карбонатные породы нижнего протерозоя. К ним и приурочены многочисленные месторождения скарнированных мраморов Приладожья, в том числе одно из крупных в Карелии – Рускеальское месторождение. Вся толща протерозойских пород смята в складки преимущественно широтного простирания с различными углами падения. Карбонатные породы обычно представлены мраморизованными и загрязненными силикатными минералами, а также окварцованными доломитами и известняками. Пластообразные и линзообразные залежи известняков включены в толщу доломитов. Окварцованные известняки приурочены, преимущественно к лежащему боку, небольших по размерам залежей чистых известняков. Залежи скарнированных кальцитовых и доломитовых мраморов включены в толщу роговообманковых сланцев или располагаются на контакте их со сланцами ладожской серии (Рускеальское месторождение). В зоне контакта сланцев с гранито-гнейсами развиты многочисленные штоки, жилы и прожилки гранитов, аплитов и пегматитов. С ними, по-видимому, генетически связано скарнирование карбонатных пород, выраженное в загрязнении мраморов различными силикатными минералами. Чистые кальцитовые мраморы здесь встречаются редко. Исключением являются крупные линзообразные тела чистых мраморизованных известняков Рускеальского месторождения. Среди месторождений карбонатных пород Карелии различаются три генетических типа: 1) осадочно-метаморфический, 2) осадочный и 3) магматогенный. К осадочно-метаморфическому типу относятся все месторождения докембрийского возраста, охватывающие главную массу распространенных здесь карбонатных пород. Осадочные и магматогенные месторождения по возрасту являются палеозойскими. Среди наиболее многочисленной группы осадочно-метаморфических карбонатных пород, в зависимости от первичного состава породы и процессов метаморфизма, выделяются следующие разновидности карбонатных пород: 1) чистые кальцитовые мраморы и известняки, 2) чистые доломитовые мраморы, 3) окварцованные мраморы, 4) скарнированные мраморы, 5) карбонатные сланцы.

¹⁷³ См. Приложение 8.

Скарнированные мраморы особенно широко развиты в Сортавальском районе. Процессы скарнирования вызваны как региональным метаморфизмом, так и непосредственным влиянием на карбонатную породу гранитных интрузий. Скарнированные карбонатные породы представлены плотными, средне- и крупнозернистыми мраморами, светло-серой окраски, иногда с желтым, розовым или коричневым оттенком. Редко встречаются разности скарнированного мрамора почти белого цвета с тремолитом светлой окраски. Наиболее глубокое скарнирование наблюдается в случаях, когда карбонатные породы лежат на контакте с молодыми гранитами рапакиви (район Питкяранты). Скарновые минералы в мраморах представлены роговой обманкой, диопсидом, тремолитом и актинолитом, чешуйками графита и слюды. Встречаются гранат и роговообманковый асбест, иногда также форстерит. Кварц встречается часто и содержание его в отдельных случаях достигает 15–20%. В Сортавальском районе большинство карбонатных пород представлено кристаллическими доломитами, реже магнезиальными известняками. Чистые известняки встречаются редко. Кроме того, в небольшом количестве развиты карбонатные сланцы и карбонатиты. В районе уникальных по качеству сырья и запасам Рускеальских месторождений чистых и скарнированных мраморов породы сортавальской и ладожской серий собраны в крупную опрокинутую антиклинальную складку, с падением крыльев на запад. В ядре складки залегают амфиболовые породы (роговообманковые сланцы и амфиболиты), в крыльях – карбонатные породы и перекрывающие их слюдяные сланцы. В юго-западном крыле складки располагается одна линза карбонатных пород – Рускеала I, в северо-восточном – другая, Рускеала II. Кроме того, мелкие залежи карбонатных пород отмечаются в многочисленных естественных и искусственных обнажениях по левому берегу р. Тохмайоки <Рускелка>, от д. Лаурила до устья руч. Сюнккя-ойя. Месторождение Рускеала I расположено на небольшой возвышенности, образующей берег р. Тохмайоки, вблизи д. Рускеала. Возвышенность почти целиком сложена скарнированными доломитами с включенными в них телами неправильной формы чистых кальцитовых мраморов. На этом участке, известном с XVIII в., находятся старые и современные карьеры. Залежь карбонатных пород имеет форму линзообразного тела, изогнутого в средней части и меняющего простирание от широтного на западе до меридионального на юге. Линза круто падает в западной части на юг, в центральной и южной на запад под углом 45–65°. Залежь карбонатных пород подстилается

амфиболитами и амфиболовыми сланцами и перекрывается слюдяными сланцами; последние в юго-западной части месторождения отделяются от карбонатных пород узкой полосой амфиболитов. Контакт карбонатных пород с амфиболитами резкий и ровный, со слюдяными сланцами – не изучен.



Рускеальские ломки мрамора в наши дни

Карбонатные породы месторождения Рускеала I представлены плотными кристаллическими мраморами, неоднородными по физическим свойствам и химическому составу. Различают (по составу) следующие разновидности мраморов: 1) кальцитовый, 2) слабо доломитизированный, 3) доломитизированный, 4) сильно доломитизированный. Указанные разновидности распределяются в залежи линзовидными прослоями различной мощности и протяженности, а также участками неправильной формы: 1) толща переслаивания, 2) толща кальцитовых мраморов («финская залежь»), 3) толща сильно доломитизированных мраморов. Толща переслаивания залегает у контакта с подстилающими залежь амфиболовыми породами. Она состоит из линзовидных

прослоев мощностью от нескольких миллиметров до нескольких метров и неправильной формы участков всех четырех разновидностей мрамора, обычно связанных постепенными переходами друг в друга. Сами по себе линзовидные прослои и участки неоднородны по составу и содержат еще более мелкие прослои и участки других разновидностей, а также включения и прожилки амфибола, серпентина, кварца и других примесей. Все это придает породе полосчатый и пятнистый облик. В толще преобладают доломитизированные и сильно доломитизированные мраморы. Суммарная мощность толщи переслаивания — 200–230 м. Толща кальцитовых мраморов («финская залежь») прослеживается по простиранию на 715 м и имеет истинную максимальную мощность около 60 м. Толща складывается кальцитовыми и слабо доломитизированными мраморами с резко подчиненным количеством других разновидностей в виде прослоек и участков небольшой мощности и протяженности. В мраморе довольно часто отмечается примесь амфибола, местами образующего тонкие прожилки. Мрамор имеет полосчатое строение. На всем своем протяжении «финская залежь» выработана карьерами до глубины от 25 до 40 м от поверхности и со дна одного из карьеров шахтой до глубины 125 м. Толща сильно доломитизированных мраморов оконтуривает западную часть месторождения и залегает висячем боку кальцитовой линзы. Толща прослеживается по простиранию до 1500 м и имеет максимальную истинную мощность около 100 м. Она наиболее однородна по составу и представлена главным образом сильно доломитизированными мраморами с редкими прослоями кальцитовых и доломитизированных разновидностей. В мраморах этой толщи содержится еще больше, чем в первых двух толщах, включений амфибола, составляющего в отдельных случаях до 50% объема породы. Все карбонатные породы месторождения Рускеала I сложно дислоцированы. Окраска мраморов меняется от снежно-белой до темпосерой; часто порода имеет полосчатую окраску. Зернистость мраморов неоднородна, наиболее развиты разнотернистые породы. Минеральный состав пород сложный и неоднородный. Породообразующими минералами служат кальцит и доломит в различных соотношениях. Широко представлены скарновые минералы и продукты их изменения: амфибол, хлорит, серицит, серпентин, мусковит, диопсид, кварц, рудный минерал, углистое вещество. Амфибол представлен сноповидными и лучистыми агрегатами зерен зеленого тремолита и актинолита, оживляющих рисунок мрамора. По амфиболу часто развивается хлорит и серпентин. Кварц часто ассоциирует с амфиболом, но столь же часто

распределен самостоятельно единичными зернами и мелкими скоплениями, линзами и прожилками главным образом в сильно доломитизированных мраморах. Структура мрамора почти исключительно гранобластовая с участками катакластической. Наиболее широко развиты тонкослоистые текстуры с мощностью слоев менее 5 см и среднеслоистые текстуры с мощностью слоев от 5 до 10 см, реже грубослоистые с мощностью слоев от 10 до 20 см.

30 марта 1887 г. на заседании Отделения геологии и минералогии Санкт-Петербургского общества естествоиспытателей (председательствовал А.А. Иностранцев, секретарь В.В. Докучаев) Вернадский сообщил часть предварительного отчета о своей поездке летом 1886 г. в Выборгскую губернию. Изложив очерк предшествовавших исследований рускеальских мраморов, он остановился на стратиграфических условиях их залегания. «Обнажения около Зеленой горы и озера Синган-Ламби представляют целый ряд мест соприкосновения мраморов с окружающими их кристаллическими породами. Изучение этих обнажений приводит к заключению, что рускеальские мраморы представляют из себя не шток, как думали раньше, а лежат, по-видимому, в виде пласта между слюдяными или роговообманковыми породами: пласты поставлены почти на голову и представляют из себя размытую систему синклинальных и антиклинальных складок» [169, с. 24–25].

В отчете о деятельности Санкт-Петербургского общества естествоиспытателей за 1886 г. особо указано, что на средства Отделения геологии и минералогии «Влад. Ив. Вернадский был командирован в Рускеалу (Финляндия) для изучения условий залегания кристаллических известняков Лаврентьевской системы; наибольший интерес представляли явления контакта на местах соприкосновения роговообманковой породы с кристаллич[ескими] известняками и так называемыми жильными образованиями» [153, с. 32] В обзоре деятельности Общества за первое двадцатипятилетие его существования также отмечено, что «В.И. Вернадский посетил Рускеалу и, изучив условия залегания мраморов в этой местности, пришел к заключению, что порода эта представляет не шток, как думали раньше, а лежит в виде пласта между слюдяными и роговообманковыми породами; пласты поставлены почти на голову и представляют из себя размытую систему складок»¹⁷⁴.

¹⁷⁴ Обзор деятельности С.-Петербургского общества естествоиспытателей за первое двадцатипятилетие его существования. 1868–1893. – СПб., 1893, с. 108.

13 декабря 1886 г. на заседании Отделения геологии и минералогии Вернадский выступил с рефератом о работе Г.Н. Вырубова «О строении кристаллов, вращающих плоскость поляризации света» [168]. Этот реферат, безусловно, явился следствием его работы над кандидатской диссертацией в 1885 г. В то время Вернадский тщательно ознакомился с несколькими работами Вырубова, а в материалах Вернадского рассматриваемого периода (1886–1888 гг.) сохранились выписки, свидетельствующие о том, что он продолжал работать по теме кандидатской диссертации, особенно интересуясь вопросами изоморфизма.¹⁷⁵

В заключение отметим, что связь В.И. Вернадского с Петербургским обществом естествоиспытателей после 1889 г. заметно ослабла, но – в определенной мере – активизировалась во второй половине 1920-х гг. Именно на заседаниях (теперь уже) Ленинградского общества естествоиспытателей он выступил со своими замечательными докладами о живом веществе и его геологической роли. Так, в апреле 1926 г. Вернадский прочитал доклад «О размножении организмов и его значение в механизме биосферы» [36], 5 февраля 1928 г. – доклад «Эволюция видов и живое вещество» [37]; 12 декабря 1929 г. – доклад «Об условиях появления жизни на Земле» [39], 17 ноября 1930 г. – доклад «Изучение явлений жизни и новая физика» [38]. С 1930 до начала 1931 г. академик В.И. Вернадский был президентом Ленинградского общества естествоиспытателей.

¹⁷⁵ АРАН. Ф. 518. Оп. 1. Д. 79.

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В РАЗЛИЧНЫХ ОБЩЕСТВАХ И КРУЖКАХ

В январе 1882 г. при Санкт-Петербургском университете было создано Студенческое научно-литературное общество¹⁷⁶. Председателем общества был утвержден профессор русской словесности О.Ф. Миллер¹⁷⁷.

В 1916 г. Вернадский отметил, что это Общество стало «живой организацией, привлекавшей в свою среду, кажется, всех без исключения выделявшихся своими научными и литературными интересами студентов университета 1882–1887 гг. <...> В этом Обществе <...> объединились на почве научных, философских и литературных интересов все живые силы студенчества того времени¹⁷⁸. Если мы взглянем сейчас на списки деятелей этого Общества – особенно на списки его научного отдела, руководившего его жизнью, – мы увидим в нем множество всем известных имен ученых, историков, натуралистов, юристов, медиков, писателей, общественных деятелей. Многих уже нет в живых – но большинство еще живо и сейчас на каждом шагу встречается в передовых рядах культурной жизни русского общества. Едва ли когда-либо так захватывался в единое целое весь цвет студенческих поколений. Общество собиралось большею частью в аудитории ботанического кабинета в отдельном небольшом здании, в Ботаническом саду

¹⁷⁶ Устав Общества утвержден 18 января 188. [188]. Первое собрание Общества для избрания членов Совета и Научного отдела состоялось 28 января 1882 [79, 147].

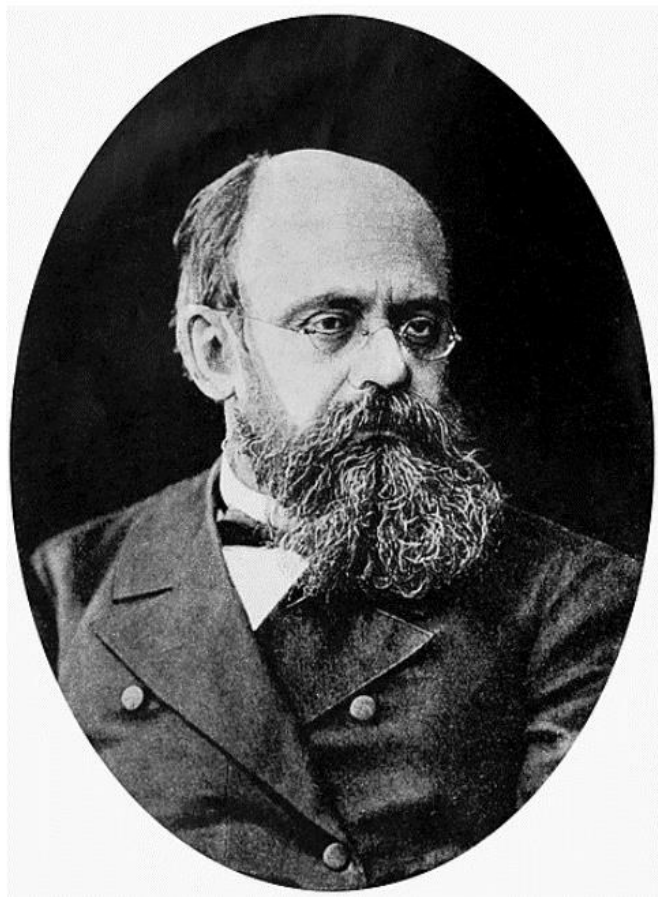
¹⁷⁷ Миллер Орест Федорович ((1833–1889) – филолог, специалист по истории русской словесности, фольклорист, литературный критик, педагог, биограф Ф.М. Достоевского, общественный деятель, славянофил; доктор русской словесности (1870). Окончил Петербургский университет (1855); приват-доцент (1863–1870) и ординарный профессор (1870–1887) кафедры русского языка и словесности историко-филологического факультета этого университета; читал курсы русской народной словесности, истории русского былевого эпоса, истории русской литературы. С 1878 преподавал на Высших женских курсах. В 1870-х помогал в сборе средств, направленных на поддержку освободительного движения на Балканах; член Общества вспомоществования студентам, Этнографического отделения Русского географического общества, Общества любителей российской словесности Московского университета, товарищ председателя Петербургского Славянского благотворительного общества. Его труды см. [133].

¹⁷⁸ «В Общество входили все представленные в университете специальности» [79, с. 74].

университета, которую ему предоставил А.Н. Бекетов» [34, с. 108]. Некоторое время секретарем Общества «состоял Александр Ильич Ульянов»¹⁷⁹, который «был зоологом и работал и интересовался физиоло-

гическими вопросами» [50, с. 224]¹⁸⁰.

Из адресной книги Студенческого научно-литературного общества видно, что студент Александр Ульянов вступил в члены общества 20 марта 1886 г. [147]. Согласно уставу, в начале каждого академического года переизбирались члены двух руководящих органов Общества, а именно – Совета¹⁸¹ и Научного отдела. Александр Ульянов избирается в Совет 53 голосами и в Научный отдел, как представитель своей специальности (зоологии), – 56 голосами. Он также был избран секретарем Научного отдела. 11 декабря 1886 г. А. Ульянов, как видно из протоколов Совета, был



О.Ф. Миллер

¹⁷⁹ Старший брат В.И. Ленина.

¹⁸⁰ В 1887 деятельность Научно-литературного общества была запрещена. 12 июня 1887 из Министерства народного просвещения в университет поступило следующее распоряжение министра: «Из сообщаемых Министерством внутренних дел сведений усматривается, что при СПб-ом университете имеется Студенческое научно-литературное общество, среди членов коего состояли все главные участники преступления 1 марта сего года, а один из самых деятельных руководителем заговора, Ульянов, исполнял обязанности секретаря общества. Сообщая об изложенном, имею честь покорнейше просить Ваше превосходительство сделать распоряжение о немедленном закрытии упомянутого общества и о последующем донести в Министерство» [147, с. 155]. Подробнее об Обществе см. [23, 79, 147, 188].

¹⁸¹ Совет «заведовал функционированием всего целого, собиранием средств, установкою бюджета, устройством отдельных отраслей деятельности, распределением задач между лицами и группами» [79, с. 74].

последний раз на его заседании. Затем он отказался и от секретарства в Научном отделе, да и вообще – в самом конце 1886 г. – вышел из членов Общества.

В 1883/84 академическом году Общество широко развернуло свою работу. К середине 1880-х гг. в его составе насчитывалось уже более 300 членов [79]. Работа Студенческого научно-литературного общества проходила на собраниях трех родов [147]: 1) на Общих собраниях заслушивались отчеты, научные сообщения и рефераты, ассигновывались деньги на расходы Общества, выбирались новые члены; 2) на заседаниях избираемого ежегодно Совета общества из 10 человек, который руководил всею деятельностью, и 3) на собраниях Научного отдела. Владимир Вернадский был избран членом Научного отдела Общества. «Вокруг этого Общества группировались культурные силы студенчества всех факультетов. <...> Там можно было увидеть добродушного, всегда ласково улыбавшегося из-под очков минералога Вернадского, очень мягкого на вид, но очень упорного в достижении раз поставленной цели» [163, с. 94].

По уставу Общества, 20 направлений работы Научного отдела намечались в начале каждого учебного года по разным отраслям знаний, а кураторы по этим отраслям распределялись Общим собранием. Так, например, в 1882/83 академическом году в Научном отделе, как сообщает Е.Г. Ольденбург [147], существовали следующие специальности и были выбраны следующие члены-кураторы: 1) история всеобщая (Безобразов, Гревс), 2) история русская (Чечулин, Лаппо-Данилевский), 3) история всеобщей литературы (Карпов, Браун), 4) русская литература (Шляпкин), 5) критика (Карпов), 6) славистика (Петров, Шаховской), 7) общая теория права (Александренко), 8) восточная филология (Сергей Ольденбург), 9) Философия (Вырыпаев, Александровский), 10) политическая экономия (Петров, Кауфман), 11) государственное право (Свешников), 12) уголовное право (сведений нет), 13) гражданское право (Дистериф), 14) астрономия (Иосиф Клейбер), 15) физика (Храповицкий), 16) геология и минералогия (Левинсон-Лессинг и Вернадский), 17) химия (Рубцов), 18) ботаника (Краснов, Глинка), 19) зоология и физиология (Ушинский, Обольянинов), 20) педагогика (Федор Ольденбург). Первые два года работа Научного отдела была исключительно сосредоточена на разборе представляемых рефератов и на технике их доведения до членов общества. По словам И.М. Гревса, Научный отдел представлял собой постоянную комиссию (до 20 членов), которая ведала «именно умственной жизнью

Общества. Она создавала план годичной работы по существу, ставила и систематизировала очередные задачи, вызывала новые формы деятельности, подымала все энергии. <...> В Научном отделе возникали планы расширения дела, готовились доклады и возбуждались темы, подыскивались новые деятели и т. д. Собирался отдел еженедельно, и здесь осуществлялся лучше всего объективно рост работы, а субъективно реализовывалось взаимное сближение» [79, с. 74]. «В.И. Вернадский <...> был активным участником Научного отдела и сильно способствовал насаждению в Обществе интереса к естествознанию. Рядом с ним рисуется целая группа талантливых натуралистов. <...> Многие из них впоследствии стали профессорами, другие <...> практическими деятелями в сельском хозяйстве и других деловых областях. Многие из них были привлечены Вернадским или работали рядом с его инициативой» [79, с. 81]¹⁸².

В 1887 г. В. И. Вернадский выступил на заседании Научно-литературного общества с докладом, сопровождавшимся демонстрацией известных опытов М. Траубе¹⁸³ по образованию «искусственных клеток». Вернадский вспоминал: «Заседания Научного совета общества

¹⁸² Здесь вспоминается организованная Вернадским (много лет спустя) знаменитая КЕПС – Комиссия по изучению естественных производительных сил России.

¹⁸³ Траубе (в 1867) установил: если каплю раствора сульфата меди привести в соприкосновение с каплей раствора ферроцианида калия, то по линии их контакта образуется тончайшая пленка красновато-коричневого преципитата – ферроцианида меди. При этом дальнейшая преципитация прекращается, так как образовавшаяся пленка препятствует перемещению ионов меди и ферроцианида навстречу друг другу. См. подробнее [124]. Траубе Мориц (1826–1894) – немецкий химик, биохимик и физиолог. Будучи обеспеченным человеком (он продолжил дело отца – виноторговлю), свои досуги посвящал науке. Наибольшую известность ему доставила его «Theorie der Fermentwirkungen, 1858» («Теория ферментативных эффектов»), в которой высказаны новые взгляды на процессы брожения, нашедшие затем подтверждение. Процессы брожения вызываются не самими организмами брожения (дрожжами), но теми ферментами, которые эти организмы вырабатывают и выделяют в окружающую среду. Большое влияние на общую физиологию оказало его открытие, касающееся образования растительных клеток. Ранее существовало представление, что в образовании, питании и росте клеток главную роль играют исключительно жизненные процессы. Его опыты показали, что можно найти такие химические соединения, которые при взаимодействии образуют совершенное подобие растительной клеточки, способной вбирать в себя одни вещества из окружающей среды и выделять другие, и, главное, обладают способностью роста через интуссусцепцию.

были очень интересны. Я делал доклад об “искусственных” клетках – опытах Траубе с демонстрациями. Выступал Мережковский¹⁸⁴ как поэт, Флексер (Волинский)¹⁸⁵, не помню с каким докладом. Очень большая составила библиотека. – В это время распродался старый книжный магазин, чуть не Готье(?)¹⁸⁶. мы часами с Сергеем <Ольденбургом> и другими членами Общества проводили там и покупали научную литературу»¹⁸⁷. Библиотекой Общества заведовал С.Ф. Ольденбург. Принял он библиотеку «в количестве 140 названий, а довел до числа 1140. Перед закрытием Общества в ней было свыше 5000 томов» [79, с. 75].

В то время в Петербургском (и не только) университете «кружки среди учащейся молодежи как-то сами собой возникали в начале каждого учебного года. Почвой для знакомства были в значительной степени землячества... <...> Собирались и принимались обыкновенно что-нибудь читать: Спенсера <...>. Много прений вызывали сочинения Льва Толстого» [12, с. 18], который в это время приобрел, особенно среди студенчества, массу сторонников и поклонников.

Позже В.И. Вернадский писал Л.Н. Толстому (9 июня 1901 из Полтавы): «Глубокоуважаемый Лев Николаевич, позвольте от моей жены и меня выразить Вам чувство нашего глубокого волнения при вести о Вашей болезни и чувство сердечной искренней радости нашей, когда

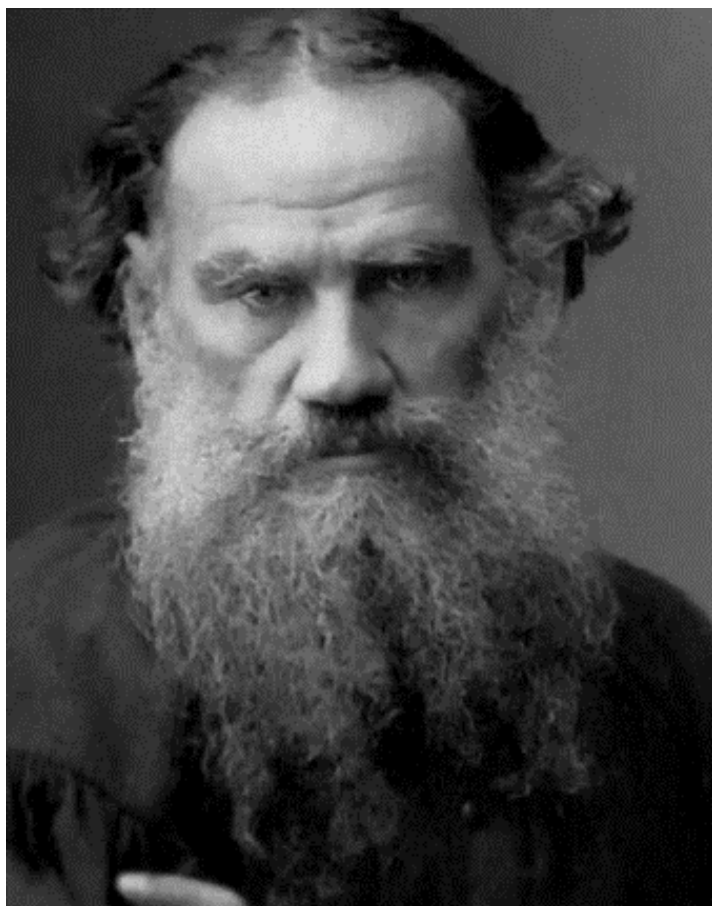
¹⁸⁴ Мережковский Дмитрий Сергеевич (1865–1941) – поэт, писатель, литературный критик, публицист, религиозный мыслитель, переводчик. С декабря 1919 в эмиграции, сперва в Польше, затем (с ноября 1920) в Париже. Окончил историко-филологический факультет Петербургского университета (1888). Студентом увлекался философией позитивизма. С осени 1883 участвовал в работе Студенческого научно-литературного общества [191].

¹⁸⁵ Флексер Хаим Лейбович (1863–1926) – литературный критик, историк литературы, искусствовед, балетовед; литературный псевдоним Аким Львович Волинский. Окончил житомирскую гимназию и (в 1886) юридический факультет Петербургского университета. В 1880-е публиковал критические заметки в различных столичных журналах. С начала 1890-х член редакции и главный сотрудник журнала «Северный вестник». С 1918 – заведующий итальянским отделом книжного издательства «Всемирная литература».

¹⁸⁶ Готье (Вольдемар Габриэль) Владимир Гаврилович (1843–1896) – книгоиздатель, букинист, антиквар, владелец книжных магазинов. Его сын Лев Владимирович Готье, московский купец 1-й гильдии, был поверенным и членом правления Акционерного общества тульских прокатных заводов. Другой сын – историк Юрий Владимирович Готье (1873–1943).

¹⁸⁷ АРАН. Ф. 518. Оп. 2. Д. 31. Л. 93 об.

мы узнали о ее благополучном течении. Нам редко приходится видеть Вас, но мы сохраняем самое сильное и дорогое нам впечатление от всякого свидания с Вами и с глубоким, искренним сочувствием всегда следим и считаемся с мнением Вашим и Вашей деятельностью. Хотя мы во многом придерживаемся других взглядов и мнений, чем какие охватывают Вас, – но не бесследно прошли и проходят в нашей духов-



Л.Н. Толстой, 1885 г.

ной жизни Ваши стремления высказать правду, как Вы ее понимаете. С чувством горячей любви и искреннего, самого высокого уважения привыкли мы издавна относиться к Вам, и потому я решаюсь послать Вам эти несколько строк, выражающих наше чувство. Мы верим и надеемся, что еще долго дано Вам будет жить среди нас – Ваша мысль и Ваша жизнь так нужны всем, желающим искренно понять Истину, которая Вам так дорога. Ваш В. Вернадский» [149, с. 10].

В 1885–1886 гг. среди членов Научно-литературного общества образовался так называемый «Спенсеров-

ский кружок»¹⁸⁸ для изучения вопросов психологии и особенно социологии [80]. Главными основателями кружка были «геолог К.К. Фохт и талантливый, много тогда обещавший, Митр. Ив. Свешников, юрист-философ» [80, с. 159]. Вскоре к кружку примкнули В.И. Вернадский, И.А. Клейбер, А.Н. Краснов, В.В. Водовозов, А.А. Кауфман¹⁸⁹ и др.

¹⁸⁸ Спенсер Герберт (1820 – 1903) – английский социолог, психолог, философ, который идею эволюции живых организмов механически переносил на весь остальной мир, понимая эволюцию как перераспределение вещества и движения в мире. Основное сочинение: «Система синтетической философии» (1862–1896), первый выпуск которого составляют «Основные начала» (First Principles, 1862).

¹⁸⁹ Кауфман Александр Аркадьевич (1864–1919) – экономист, статистик, общественный деятель, исследователь крестьянского землепользования и

По поздним воспоминаниям В.И. Вернадского «*Константин Константинович фон Фохт*, мать которого была подругой моей матери, поэтому наше знакомств в Студ[енческом] научно-лит[ературном] общ[естве], где мы оба были членами Научного совета <...> Он был в университете курсом выше меня. Он работал по геологии у Иностранцева, я у Докучаева. Наши “кабинеты” были на одной лестнице в двух смежных этажах. Это был очень оригинальный человек, много обещавший и проведший жизнь так, что его труд – излишняя добросовестность, почти болезненная, разрушила всю его научную силу. <...> Он работал много лет над геологией – картой Крыма (<...>. Очень замкнутый и умный – молчаливый и с ироническим отношением к самому себе и к окружающим – к профессорам и товарищам)»¹⁹⁰.

переселенческого дела; самостоятельно выработал методы и приемы исследования, применил способ выборочной подворной переписи, наполненной рядом бюджетных вопросов. Родился в Берлине в состоятельной, но позже разорившейся еврейской семье. Учился в Петербурге в немецкой школе Видемана, затем в гимназии Историко-филологического института (окончил в 1881 с золотой медалью). Окончил юридический факультет Петербургского университета (1885). Служил в Министерстве государственных имуществ (1887–1906). В 1887–1894 по поручению министерства занимался исследованиями землепользования и хозяйства крестьян-старожилов и переселенцев в Сибири; работал по земельному устройству крестьян в Сибири (затем и на других окраинах) и по отводу земель переселенцам (1894–1903). В 1900 был приглашен в статистический отдел Петербургской Городской управы. В том же году провел столичную перепись населения. В 1906 вышел в отставку и после кратковременной политической деятельности занялся научной и преподавательской деятельностью. Основное место работы – Высшие женские (Бестужевские) курсы. В 1907–1918 читал там общий курс статистики и организовал статистический семинарий. В 1910–1912 преподавал также в Петербургском университете, а с осени 1918 – в других учебных заведениях. Один из организаторов партии кадетов, составитель ее аграрной программы. После Октябрьской революции участвовал в организации советских статистических органов, зав. статистико-экономическим отделом Сельскохозяйственного ученого комитета, ученый консультант ЦСУ, председатель статистического совета Петроградского губернского комиссариата здравоохранения, возглавлял комиссию по организации статистического института. За 13 лет преподавания создал первоклассный учебник «Теория и методы статистики» (было выпущено 5 изданий), глубокое исследование «Статистическая наука в России. Теория и методология. 1806-1917» (М., 1922), монографию «Введение в теоретическую статистику» (М., 1923) и другие работы.

¹⁹⁰ АРАН. Ф. 518. Оп. 2. Д. 31. Л. 82.



Б. Фокс

К.К. Фокс, 1890 г.

Другой основатель Спенсеровского кружка – М.Ф. Свешников¹⁹¹, по мнению Вернадского, «очень талантливый, но оказавшийся пустоцветом <...> Мы были вместе с ним и еще несколькими студентами старших курсов, которые занимались изучением “Основных начал” Г. Спенсера. <...> У меня Спенсер вызывал возражения и я являлся в небольшом кружке адвокатом дьявола. <...> Кружок около Свешникова относился к нему как к восходящему светилу, что я ни разделял. Большого роста, красивый мужчина, не глубокий, барин и ленивый – он разменялся на мелочи. Был адвокатом, кажется был оставлен по государств[енному] праву, был неудачным приват-доцентом. Кажется,

¹⁹¹ Свешников Митрофан Иванович (1862–после 1917) – юрист, правовед, публицист; труды по истории и теории государственного права; занимался частной юридической практикой. Родился в Астрахани в семье капитан-лейтенанта, впоследствии контр-адмирала. Окончил С.-Петербургскую гимназию Императорского человеколюбивого общества (1881, с золотой медалью) и юридический факультет Петербургского университета (1885., со степенью кандидата права). Оставлен при университете для приготовления к профессорскому званию. В 1886–1887 стажировался в Германии. С 1885 находился на службе кодификационного отдела Государственного совета. С 1889 член Юридического общества при Петербургском университете. В 1888–1899 – приват-доцент Петербургского университета (юридический факультет, кафедра государственного права). Преподавал в Александровском лицее, Академии Генерального штаба и Военно-юридической академии. В адресной книге Петербурга на 1905 указан как «присяжный поверенный и присяжный стряпчий, председатель правления акционерного общества беломорской промышленности, директор горнопромышленного Товарищества “В.И. Горн и К⁰”, член совещания Конторы платиновой и золотопромышленности, председатель Николаевского общества попечительства о бедных, член Русского географического, Юридического и Исторического обществ при С.-Петербургском университете» [60, с. 575]. Сохранились два больших его письма Вернадскому от 1893 (АРАН. Ф. 518. Оп. 3. Д. 1465).

умер *молодым* или я его потерял из виду, когда я в 1888 году уехал за границу»¹⁹².



М.И. Свешников, 1890-е гг.

В 1916 г. И.М. Гревс писал, что впоследствии кружок «превратился в маленькую политическую группу, которую по окраске можно было сблизить с типом “радикалов-парламентаристов”. Отдавалась в нем известная дань и социализму¹⁹³; некоторые прямо разделяли его учение. Официально он назван был в эту более позднюю фазу у нас “кружком инициативы” или, в просторечии, “фохтовским”, потому что собирались чаще всего у него <К.К. Фохта> на квартире. В нем занимал видное место шури́н мой, совсем тогда молодой, Александр Сергеевич Зарудный, очень ратовавший вообще за расширение элемента

политической борьбы в нашей компании. Но с самого начала и “наши” (более тесные) в нем принимали участие, особенно В.И. Вернадский (вообще больше всех нас тогда интересовавшийся политикой¹⁹⁴) и все тот же незаменимый и неутомимый Федор <Ольденбург>». [80 с. 159–

¹⁹² АРАН. Ф. 518. Оп. 2. Д. 31. Л. 58–58 об.

¹⁹³ См. Приложение 1: *В.И. Вернадский* Из дневника 1885 г., где он пишет, что применение социалистических теорий «должно требовать страшного труда и величайшего ума. Но ознакомиться и ознакомиться глубоко и серьезно с теориями социальной науки мне теперь кажется более необходимо, чем казалось раньше», а также отмечает, что социалистические теории являются «односторонними и потому, раз они логически и научно выведены, верными только в тех пределах, в каких верны посылки. Жизнь же требует более разностороннего знакомства и требует при обсуждении каких-нибудь реформ рассматривать их последствия возможно полно и возможно разносторонне».

¹⁹⁴ Вернадский, по его словам, «... в это время <...> имел возможность читать заграничную литературу – <...> был начитан в заграничной литературе, которой интересовался» (АРАН. Ф. 518. Оп. 2. Д. 31. Л. 83 об.).

160]. Показательно, что по воспоминаниям А.А. Корнилова, Вернадский также «являлся главным инициатором <...> изучения текущих, главным образом политических и социальных вопросов» [137, с. 73]. Корнилов также отметил, что в это время возник другой кружок «для изучения текущих вопросов»¹⁹⁵, в котором главным инициатором являлся Вл. Ив. Вернадский, не удовлетворившийся той постановкой вопроса о братстве, какая была дана в письме Д.И. Шаховского, и придававший огромное значение, наряду с этическими и религиозными вопросами, вопросам социальным и политическим.¹⁹⁶ Кроме Вернадского, в этот кружок зачислены были: М.И. Свешников, К.Н. Фохт, В.В. Водовозов, все члены приютинского кружка, а также и члены вновь образованного братства: Гревс и Зарудный и примыкавшие к нему А.А. Кауфман и М.А. Дьяконов¹⁹⁷» [116, с. 73].

Как уже отмечалось выше, в мае 1884 г. был организован кружок по изучению народной литературы, объединивший молодежь, которая под влиянием Л. Толстого увлеклась вопросом издания доступных книг для народа. «В первой половине 80-ых годов Лев Николаевич Толстой со своим другом Владимиром Григорьевичем Чертковым¹⁹⁸ задумали издание хороших дешевых книг, которые могли бы доставить здоровую духовную пищу русскому народу взамен плохой, доставлявшейся ему так называемой лубочной литературой» [14, с. 13–14]. Кружок, судя по всему, был организован по инициативе Ф. Ольденбурга и Д.И. Шаховского, но при самом деятельном участии А.Н. Краснова¹⁹⁹, В.И. Вернадского Н.Г. Ушинского²⁰⁰. Гревс вспоминал,

¹⁹⁵ Не исключено, что А.А. Корнилов имеет в виду Спенсеровский кружок.

¹⁹⁶ О «братстве» будет рассказано ниже.

¹⁹⁷ Дьяконов Михаил Александрович (1856–1919) – историк права, заслуженный профессор, ординарный академик Петербургской академии (1912). Действительный статский советник (с 1908). Член Государственного совета по выборам от Академии наук и императорских университетов (1917).

¹⁹⁸ Чертков Владимир Григорьевич (1854–1936) – издатель, публицист. Единомышленник и ближайший друг Л.Н. Толстого. Издавал его произведения. При поддержке Толстого основал (декабрь 1884) издательство «Посредник», выпускавшее художественную, нравоучительную и познавательную литературу для читателя из народа по доступной цене, его редактор (1884–1893).

¹⁹⁹ Из приводимой ниже записи Вернадского из его дневника (от 11 мая 1884 г.) даже следует, что Краснов был чуть ли не основным инициатором «составления кружка», хотя в последствии и не принимал в нем активного участия.

²⁰⁰ Ушинский Николай Григорьевич (1864–1934) – врач, патофизиолог, микробиолог, профессор, доктор медицины; специалист в области патологии

что в работе кружка активно работали братья Ф.Ф. и С.Ф. Ольденбурги и «особенно Вернадский и, первое время, Краснов», которые «вносили свои знания, тон, стиль и вкусы, научные, литературные и общественные» [80, с. 151].

Действительно, Вернадский очень ответственно подошел к работе в этом кружке, который, судя по имеющимся сведениям, нередко собирался у него на квартире.

Так, еще 11 мая 1884 г. он записал в своем дневнике:

«Необходимость *народной литературы* чувствуется всеми нами. Только тогда, когда то, что добыто трудом немногих, станет добычей всех, только тогда возможно наилучшее развитие масс. Приступая к составлению кружка по инициативе К[раснова] для улучшения и изучения нар[одной] литературы, надо подумать, как повести себя к этому кружку. К[раснов] – хочет прямо приступить к действию; Ш[аховской] бьет на изучение.

Для того чтобы судить о положении какого-нибудь дела, необходимо, бесспорно, с ним ознакомиться, необходимо более или менее разобраться в обстоятельствах, его окружающих. Я лично не имею особенно основательных сведений о положении нар[одной] школы и нар[одного] образования у нас в России в настоящее время. Но необходимо выяснить себе и то, что знаю:

Школ у нас меньше, чем требуется; огромное большинство детей школьного возраста не имеют, где учиться; выходят из школ с разным запасом знаний, и многие, даже, м[ожет] б[ыть], большинство, за неимением книг забывают грамоту или делают из нее только употребление в случаях обыденной жизни (не имеет в грамоте одного из орудий

газообмена и теплопроизводства; основатель (1911) и зав. (до 1914) кафедры общей и экспериментальной патологии Психоневрологического института (ныне Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова). Окончил владимирскую губернскую гимназию, обучался на физико-математическом факультете Петербургского университета, затем в Императорской Военно-медицинской академии, заграничная командировка от Военно-медицинской академии в лаборатории Фрайбурга, Страсбурга, Парижа и Мюнхена (1892–1893), экстраординарный профессор (1895) и ординарный профессор (1899–1907) кафедры общей патологии Варшавского университета, профессор Новороссийского университета в Одессе (с 1908), с 1922 работал в Баку, возглавлял кафедру в Азербайджанском государственном университете, открыл (1926) анаэробные организмы в глубинных нефтяных пластовых водах; друг Вернадского со студенческих лет; многие годы они переписывались. См. [41].

улучшения своего положения, усиления своего ума). Школы поставлены разнo, но самая важная прореха <нрзб> недостаток в них библиотек; библиотек нет отчасти вследствие стеснений правительства, отчасти всл[едствие] недостатка книг и дурной организации их распространения. Ввиду того, что школа, кроме грамотности, цифири и т. п. должна готовить человека к вполне гражданской жизни, необходимо пополнение ее хорошо организован[ными] библиотеками. Только тогда, когда и по выходе из школ бывшие ученики будут собираться в них и находить звено в библиотеке, только тогда не будет рецидивизма безграмотности и будет бóльшая осмысленность поступков. Это *ria desideria*²⁰¹. Но мало-помалу этого можно достичь. Необходимо: 1. Издавать и писать необх[одимые] книги. 2. Пополнять библиотеки и 3. Устраивать их. Выбор книг должен быть осмысленный: народ имеет свои исторически сложившиеся привычки и обычаи, есть предметы, его интересующие, и есть такие, к к[ото]рым ему, новид[имому], нет ни мал[ейшего] интереса; связывать себя одним этим и давать только то, что интересуется, не стараться обратить его внимание на те стороны, которые важны для него, по упущены – нельзя; и не всякая книга, которая найдет сбыт среди него – полезная книга. Надо только стараться, чтобы книга пришлась ему по вкусу.

Я полагаю, что наш кружок должен:

1. Ознакомиться и следить в общих чертах за тем, что сделано и делается для народного образования у нас на Руси.

2. Ознакомиться с народной литературой.

3. Ознакомиться с главными чертами нар[одного] образ[ования] в Зап[адной] Европе, каковы школы масс во Франции, читальни в Галиции и т. п.

4. Быть *au courant*²⁰² правит[ельственных] мероприятий о школах.

5. Ознакомиться с тем, что больше всего нравится народу, и организацией продажи (офени) и нар[одными] библиотеками (кажется, есть в Ц[арстве] Польском 3).

Но кроме того, должно попытаться устроить библиотеку книг по этому предмету, а также рано или поздно приступить как к писанию, так и пополнению библиотек. Я больше склоняюсь на сторону Ш[аховского]»²⁰³

²⁰¹ Благие пожелания, благие намерения (с лат.).

²⁰² Быть в курсе (с франц.).

²⁰³ АРАН. Ф. 518. Оп. 2. Д. 4. Л. 4 об.–5.

21 мая 1884 г. Вернадский записал в дневнике: «Завтра у меня соберутся для обсуждения вопросов о народных библиотеках. Необходимо подумать и обсудить, какие книги должны предлагаться народу. Можно теперь <изложить> только самые абстрактные представления (мое мнение):

1. Необходимо, чтобы были книги по всем вопросам, волнующим народ: книги о землевладении, описание мест и путей в России (для переселенцев), объяснение народных прав, изложение разных вероучений, <о> народной школе, царе.

2. Книги о природе – в популярном народном виде должны быть изложены все возможные научные сведения: о небе и земле, звездах, солнце, погоде, почве, растениях, животных, людях. Народные медицина и гигиена.

3. Рассказы из истории страны.

Чем глубже в массу будут распространяться сведения, приобретенные наукой, тем лучше.

Общей идеей нашей должно быть то, что народ должен понимать свои силы и права, должно быть то, чтобы приводить народ к сознанию, что надо ему самому управлять собой. Стараться доставить народу ряд практически необходимых и важных сведений, пытаться направить его мысль и убедить его в его силах.

а. Государство и правительство существуют для народа, а не народ для государства и правительства.

б. Только тогда, когда большинство массы поймет и свое положение и свои силы, только тогда возможно более разумное ниспровержение нынешнего паразитного правительства. Для этого необходимо распространение знания, а для этого – народная литература.

Что же нам распространять для народа и будем ли мы все одинакового мнения в этих вопросах? Стоит ли тратить свои силы на распространение и усиление тебе враждебного религиозного настроения, мистических взглядов и идей? Пусть без нас распространяют их другие, пусть не пускает глубоких корней фанатизм, и теперь завладевший массой.

До сих пор народ не тронут научными знаниями. Старые идеи и старое мировоззрение, много веков тому назад отброшенное наукой, владеет им. Едва-едва, с большим трудом входят в массу научные знания; причина – отчасти исторически сложившиеся обстоятельства, сделавшие из масс одно орудие привольной жизни стоящих у кормила правления, отчасти малая работа в этом направлении лиц, сознающих

подобное печальное и опасное положение вещей. Что же должно поставить нашей идеей, нас всех связующей? Стараться распространить в народе научное мировоззрение; дать ему верное представление о том, в каком положении он находится в государстве и чем он должен быть; доставить ему сведения, необходимые как в обыденных делах, так и в жизни» [105, с. 103–104].

По сообщению И.М. Гревса, «собрания кружка были всегда содержательны. Делались сообщения теоретического, знакомились с сериями изданий, собирали и разбирали библиографию, ставили дальнейшие задачи и устанавливали план их осуществления. Каждое собрание поднимало серьезный вопрос и составляло деловой след. Часы не тратились на пустые словопрения. В то время происходило вообще оживление работы по народному образованию, исходя из различных (не правительственных) кругов – земств, специальных обществ и частных групп [80, с. 153].

В начале 1885 г. работы и связи кружка расширились, «состоялось знакомство с Чертковым и Бирюковым²⁰⁴, основателями известной потом фирмы “Посредник”, а затем с <Х.Д.> Алчевской²⁰⁵ и <А.М.> Калмыковой²⁰⁶, издавших тогда известную книгу “Что читать народу?” в

²⁰⁴ Бирюков Павел Иванович (1860 – 1931) – публицист, издатель, последователь, биограф и редактор сочинений Л.Н. Толстого.

²⁰⁵ Алчевская (урожденная Журавлева) Христина Даниловна (1841–1920) – общественная деятельница, педагог, библиограф, автор статей и заметок по проблемам народного образования, публицистических очерков, художественных и драматических произведений, воспоминаний. Родилась в г. Борзна Черниговской губернии в семье учителя. Систематического образования не получила, занималась самообразованием. С 1860-х входила в кружок украинской интеллигенции «Громада» в Харькове (запрещен в 1876), в дискуссиях среди членов кружка выражала против идеи преподавания исключительно на украинском языке. Работала в Харьковской воскресной женской школе, после закрытия (по требованию Министерства народного просвещения) которой, в 1862 организовала у себя на квартире нелегальные занятия для учениц. В 1870 открыла Харьковскую частную женскую воскресную школу, педагоги которой занимались разработкой образцовых форм документов для открытия частных школ и методики обучения грамоте взрослых, составлением учебных планов и учебных пособий. Организовала работы по составлению каталога книг для народного чтения (т. 1–3, 1884–1906). При ее участии впервые в России создана «Книга взрослых» (1899–1900, для 3-летнего обучения неграмотных, 10-е издание вышло в 1917). В 1901 избрана вице-президентом Международной лиги образования. См. [6, 190].

²⁰⁶ Калмыкова Александра Михайловна (1849–1926) – общественная деятельница. Родилась на Украине, окончила гимназию. Работала в Харьковской

двух толстых томах. Знакомство с *Х.Д. Алчевской* осталось поверхностным, с *А.М. Калмыковой* оно скоро превратилось, особенно у братьев Ольденбургов, Шаховского и Вернадского, в близкую дружбу. Тогда же завязались связи с петербургским комитетом грамотности, находившимся в то время в большом упадке» [116, с. 59]. Кружок «был близок с Б.Э. Кетрицем²⁰⁷, который самостоятельно издавал книжки для народа» [148, с. 133].

В это же время «совершенно естественно было ориентирование кружка в сторону соприкосновения» с Петербургским комитетом грамотности [80, с. 156]. Как пишет Гревс, «разведка в Комитете грамотности сразу столкнула кружок с двумя замечательными людьми, с которыми должны были установиться долгие и глубокие связи. То были *Бернард Эрнестович Кетриц* и *Елизавета Петровна Свешникова*²⁰⁸.

воскресной школе *Х.Д. Алчевской* (1880–1885). С 1885 в Петербурге, работала в воскресной школе для рабочих за Нарвской заставой и в Комитете грамотности. Сблизилась с *Л.Н. Толстым* и издательством «Посредник». Участвовала в народолюбивом движении, была тесно связана с группой «Освобождение труда» и петербургским «Союзом борьбы за освобождение рабочего класса», входила в редакции журналов легальных марксистов «Новое слово» и «Начало». Находилась под негласным надзором полиции. В 1890 познакомилась с *В.И. Лениным*. В 1899–1902 держала книжный склад, который служил явкой для социал-демократов. В 1902 выслана за границу на 3 года. По словам *Н.К. Крупской*, Ленин относился к *Калмыковой* с «большим доверием, советовался с ней в целом ряде практических дел, говорил с ней о многих важных вопросах» («Правда», 2 апреля 1926 г.). После Октябрьской революции до последних дней жизни занималась педагогической работой.

²⁰⁷ Кетриц *Бернард Эрнестович* (1849–1923) – юрист, земский деятель Тверской губернии, присяжный поверенный, чиновник Министерства юстиции, действительный статский советник, в 1890-х сотрудник «Юридической газеты»; член (с 1891 секретарь) С.-Петербургского Комитета грамотности; окончил Училище правоведения. Много лет спустя *Вернадский* вспоминал: Кетриц «оригинальный обрусевший немец, кажется, одинокий, во многих проявлениях чудак, своеобразный народник. Добрейшей души человек, умный и с характером» (АРАН. Ф. 518. Оп. 2. Д. 31. Л. 53).

²⁰⁸ Свешникова *Елизавета Петровна* (1847–1918) – педагог, публицист, писательница. Родилась в Полоцке Витебской губернии в семье преподавателя Полоцкого кадетского корпуса. Получила образование домашнее, затем при Вологодской мужской гимназии сдала экзамен на звание домашней учительницы. С 1870-х активная участница просветительского движения, одна из основных сотрудниц журнала «Женское образование» (1876–1891). В 1885–1887 в издательстве «Посредник» опубликовала ряд произведений для народного чтения. С 1886

<...> об обоих слишком мало знает родная интеллигенция и трудовая Россия, для которых они были достойными редкими подвижниками» [80, с. 156].



Х.Д. Алчевская

Б.Э. Кетриц в своих воспоминаниях о Санкт-Петербургском Комитете грамотности писал, что «около 1885 года вокруг товарищеской группы “Приютинцев” и А.М. Калмыковой составилась кружок лиц, собиравший и изучавший существующие народные книги, изданные как лубочниками, так и интеллигенцией, члены которого издали в 1886 и 1887 гг. два каталога лучших народных книг» [176, с. V]; «они уже давно занимались изучением народной литературы, подбирали библиотечки, высылали в провинцию книги. Некоторых из них объединяло воспоминание о закрытом летом 1887 г. Научно-литературного общества при С.-Петербургском университете» [176, с. 34].

В «Хронологии» Вернадского имеется его запись: «Хр. Дан. Алчевскую я помню по Харькову с детства. Она играла большую роль в общественной жизни в Харькове до 1876 г., когда я уже больше ее не знал. Красивая женщина, умная и талантливая. Ее муж горбун – был связан с банковской работой моего отца, который составил состояние, так как был одним из основателей Полтавского и Харьковского земельных банков. <...> Говорят, Алчевский был умный человек, создавший себе состояние “законными средствами”. Книга “Что читать народу?”

член Петербургского комитета грамотности, участница кружка по изучению народной литературы и распространению книг для народа. В 1888–1905 начальница Тверской женской учительской школы П.П. Максимовича. В 1892–1898 заведовала также Тверским справочно-педагогическим бюро, которое занималось школьной статистикой и вопросами школьного и народного чтения, создала при бюро библиотеку (около 8 тыс. томов). После 1905 жила в Петербург, была казначеем на Высших женских (Бестужевских) курсах. Сохранились ее письма к В.И. и Н.Е. Вернадским (АРАН. Ф. 518. Оп. 3. Д. 1466. Л. 1–13).

харьковского кружка в 2^х томах. Есть книга, посвященная юбилею Алчевской»²⁰⁹.

С другой известной общественной деятельницей, вспоминал Вернадский, «с Александрой Михайловной *Калмыковой* мы все – осо-



А.М. Калмыкова

бенно Федор <Ольденбург>, Митя <Шаховской> и я – очень сошлись. Мы были даже на “ты”, что очень смущало мою мать, мне кажется, с которой она познакомилась, что было совершенно невинно. Не помню, как это произошло – не по моей инициативе. Очень много мы гуляли вдоль Невы после заседаний. Мы жили тогда вблизи Литейной ул., на углу Баскова пер. и, кажется, Артиллерийского переулка в доме гр. Коновницына. Мы переехали туда после смерти отца. А.А. Калмыкова – умная женщина – очень хороший человек, любила себя окружать молодежью, б[ольшей] ч[астью] мужской, но и женской. Она действительно, как говорит Корнилов, помнила

начало 1860^х годов. Ее мать *Чернова* играла – по ее словам – большую роль в Екатеринославле, где она была, кажется, начальницей гимназии и, по-видимому, была очень недюжинной женщиной. Муж ее был сенатор и, по-видимому, жизнь обоих шла совершенно независимо. Я с ним познакомился – но муж и жена имели свое общество. У нее был сын, с которым она сумела сохранить хорошие отношения. Он был мальчиком, когда я познакомился с Алекс[андрой] Мих[айловной]. Позже наши взгляды изменились – мы оказались в разных лагерях. Она материально поддерживала социал-демократов. Когда мы жили еще в Петербурге до нашего отъезда в 1888 г., у нее жил молодой П.Б. Струве²¹⁰. Она была близка с В.И. Ульяновым <Лениным>. Была

²⁰⁹ АРАН. Ф. 518. Оп. 2. Д. 31. Л. 49 об.

²¹⁰ Струве Петр Бернгардович (1870–1944) – экономист, философ, публицист, общественно-политический деятель; академик РАН (1917, исключен в 1928). Окончил юридический факультет Петербургского университета (1895),

легенда, что раньше Струве она «воспитывала» Ленина. Но мне говорил Неедлы²¹¹, что Ленин только пользовался ее квартирой. Это неясно. Она не могла быть правоверной коммунисткой, т[ак] к[ак] ей была очень дорога свобода мысли. Федор находился под ее влиянием гораздо больше, чем я. *Моя свадьба с Наташей* была также неожиданная для нее, как и для всех, включая и мою мать. <...> Я думаю, что Неедлы не прав и что действительно Струве и Ленин были ее пленцами. <...> Она осталась человеком с свободной мыслью – шестидесятиницей – до конца жизни. <...> На меня она смотрела как на упрямого украинца себе на уме. Часто высказывала что-то вроде этого»²¹².

Кружок участвовал в учреждении первых бесплатных народных читален в Петербурге, в составлении списков «лучших книг», обобщал сведения о сделанном в прошлом, а также – под влиянием А.М.

где затем преподавал (1895–1999, 1910–1917; экстраординарный профессор с 1913). Преподавал также в Петербургском (Петроградском) политехническом институте, на Бестужевских курсах. Почетный доктор Кембриджского университета (1916). В 1890-х один из лидеров «легального марксизма». Перейдя на позиции либерализма, издавал в 1902–1905 журнал «Освобождение», один из создателей Союза освобождения и Конституционно-демократической партии (член ЦК в 1906–1915), представлял ее правое крыло; призывал к построению правового государства на конституционной основе и прекращению как правительственного, так и революционного террора. Редактор журнала. «Русская мысль» (1906–1918, 1921–1927)). Депутат 2-й Государственной думы (1907). Член Особого совещания при главнокомандующем Вооруженными силами Юга России (1919–1920), начальник управления внешних связей в правительстве П.Н. Врангеля. Затем в эмиграции – в Праге (1921–1925), Париже (1925–1928, 1942–1944), Белграде (1928–1942), редактор газет «Возрождение» (1925–1927), «Россия» (1927–1928), «Россия и славянство» (1928–1934).

²¹¹ Неедлы Зденек (1878–1962) – чехословацкий историк, музыковед, литературный критик, государственный деятель. Член-корреспондент АН СССР (с 1947). В 1909–1939 и 1945–1962 – профессор Карлова университета в Праге; в 1939–1945 – эмигрант, жил в СССР, преподавал в МГУ, основатель и президент Чехословацкой АН (1952). В послевоенной Чехословакии занимал министерские и высшие партийные должности (член КПЧ с 1929, с 1946 – член ЦК, президиума ЦК КПЧ). Автор трудов по истории и истории культуры Чехословакии. Член редколлегии журнала «Славяне». Один из вице-председателей Всеславянского комитета – общественной организации, созданной в СССР летом 1941 для координации пропагандистской и культурно-просветительной деятельности нашедших убежище в СССР представителей славянских стран, оккупированных нацистами. Комитет действовал до 1947. Был знаком и переписывался с Вернадским.

²¹² АРАН. Ф. 518. Оп. 2. Д. 31. Л. 49 об., 52, 53.

Калмыковой – собирал лубочные картины и начал изучение народных журналов. Возникла даже мысль об издании собственного журнала для народа под названием «Город и деревня».



Н. И. Вернадский

Находясь в постоянном общении с издательством «Посредник», члены кружка хлопотали через свои связи об облегчении цензурных препятствий для выпуска народных произведений Л.Н. Толстого. Кружок задумывал, а отдельные члены составляли (переводили и адаптировали тексты известных авторов) и выпускали собственные народные книжки. Например, Н.Е. Вернадская «дала книжку, составленную по известным “Делателям золота” Цтоке <Цшокке>²¹³» [80, с. 158].

Со временем «кружок народной литературы» множился и среди сверстников.

Каждый из основных членов привлекал адептов из своих ближайших знакомых» [80, с. 157]. Было даже решено обособить «младших членов в особую “филиальную” группу, которая и стала функционировать отдельно с начала 1886-го года под главным руководством А.М. Калмыковой. Появлением своего “детища” основатели очень гордились» [80, с. 159].

²¹³ Эта малоформатная книжка (в пересказе Н.Е. Вернадской) была издана И.Д. Сытиным в 1887 (дозволено цензурой 3 марта 1887) [196]. Затем еще 5 раз переиздавалась, последнее издание Сытина см. [197]. В этой социально-утопической повести Цшокке (1817) рисует пробуждение чувства коллективизма у крестьян. Цшокке (Zschokke) Генрих (1771–1848) – швейцарский писатель; просветитель-реформатор. Писал на немецком языке. Сын ремесленника. Учился в Магдебурге и (1789–1792) в университете во Франкфурте-на-Одере. В 1798–1837 издавал журнал «Швейцарский вестник» («Der Schweizerbote»), проводивший идеи народного образования и патриотического воспитания. Был известен и популярен в России; многие его произведения переведены на русский язык.

В конце 1885 г. – начале 1886 г. члены кружка стали вступать в Комитет грамотности, существовавший при Императорском Вольном экономическом обществе²¹⁴.

В течение короткого времени к работе в Кружке и затем в Комитете грамотности Вернадский стал подходить еще с большой ответственностью, придавая первостепенное значение подбору литературы (особенно о природе и науке) для массового читателя.

Вопросу «Что читать народу?» посвящены записи Вернадского в его дневнике 1885 г., к этому вопросу он достаточно часто обращается в своих путевых дневниках, которые вел в 1885–1886 гг. Так, в апреле 1886 г. он отметит, что даже «среди мнений и суждений “образованного” класса найдем мы массу <...> остатков старины глубокой, редко найдем ясное, более или менее правдивое представление о том, что совершается вокруг, в природе, т. е. и на Земле и на небе и в жизни общественной и в жизни каждого отдельного человека. Почти вся деятельность таких лиц основана на явно ложных основаниях и отражается она не только на них самих, но и на их близких. В массе же так наз[ываемого] необразованного люда не меньший простор таким же мнениям и такому же незнанию самых первых и важных для жизни истин наука. Между тем, влияние мировоззрения на частную и общественную жизнь огромно, между тем, понаты причины дурного положения большинства людей могут быть только с помощью науки, найдены средства улучшить их могут только ею». Именно поэтому, убежден он, «чем скорее дастся массам такой научный материал, тем лучше. Однако материал научный огромен, в нем много лишнего, много такого, что не может вовсе быть нужным ни для кого и представляет только неизбежное зло, неизбежное средство для достижения некоторых более важных результатов. Очевидно, надо дать только то, что имеет значение, надо объяснить только такие явления, которые имеют значение для выработки верного мировоззрения или понимания того, что есть, и того, как оно должно быть; надо давать также объяснения на те явления, на какие ложное объяснение дается самим народом, его интересуется»²¹⁵.

²¹⁴ После переезда в 1890 в Москву Вернадский участвовал в работе Московского комитета грамотности и Комитета по организации домашнего чтения при учебном отделе Московского Общества распространения технических знаний.

²¹⁵ См. Приложение 7.

Два месяца спустя, 21 июня 1886 г., В.И. Вернадский напишет Н.Е. Старицкой: «В последнее время, как знаете, сильно усилились старания горсточки людей улучшить народную литературу. До сих пор такое стремление было очень односторонним и как таковое опять-таки будет иметь очень малое влияние. Не было обращено внимания на популярную научную народную литературу. Ее надо поднять, и много сил направить на нее. Я говорил с Бирюковым, и, кажется, можно будет “Посреднику” направить на эго часть своей деятельности; думаю, можно будет прямо самим издавать – вот Вам одна неотложная теперь деятельность, которая непременно образом отнимет у Вас много времени и от которой Вы отказываться не имеете права. Если Вы будете чувствовать себя неподготовленной, то Вы весь свой век будете такой себя чувствовать, если не начнете работать по мере сил (сперва едва ли удачно) и возможности. Наряду с этим должна стоять прекрасно организация народных читален и библиотек, опять-таки на что должна пойти масса времени, энергии и веры, и это никак нельзя вести из закоулка провинции» [47, с. 41]. 22 июня 1886 г. ей же из Вернадовки: «В Комитете грамотности надо с осени опять поднять вопрос о библиотеках и читальнях; вопрос о библиотеках далеко не такой далекий и неважный вопрос, как с первого разу кажется. Комитет грамотности имеет возможность делать это при нынешних обстоятельствах лучше всякого другого отдельного лица. Между тем “за недостатком средств” (или “за недостатком энергии”) Комитет прекратил почти рассылку библиотечек. Вопрос этот надо поднять следующим образом: 1) необходимо образовать известный фонд, а основание можно, я думаю, добыть даже и при паллиативном решении вопроса о Вернадовке, и для этого читать публичные лекции etc.; 2) необходимо заинтересовать важностью этого вопроса как Комитет грамотности, так и печать» [47, с. 44]. 12 июня 1887 г. из Несонова (Смоленской губернии): «Все забывал послать тебе список книг для мальчиков; но здесь, к сожалению, составить его очень трудно», но прилагает список из 11 книг (о погоде, животных, насекомых, в том числе, о полезных и вредных, ботанике, растениях и др.). Отметил, что лишь одну из этих книг он не читал [47, с. 88].

7 декабря 1886 г. Общее собрание членов Общества для пособия слушательницам врачебных и педагогических курсов избрало В.И. Вернадского своим членом, о чем ему было сообщено в письме Комитета общества 14 декабря 1886 г., которое подписано его

председателем В.А. Арцимовичем²¹⁶: «Милостивый Государь Владимир Иванович! Комитет имеет честь уведомить Вас, что Общее собрание членов общества для пособия слушательницам врачебных и педагогических курсов постановлением 7 декабря сего года избрало Вас в члены Общества. При сем прилагается отчет за 1884 год, Устав общества и инструкция»²¹⁷.



А.А. Арцимович

Это Общество было создано в 1874 г. по инициативе А.А. Арцимовича; казначеем стал А.П. Бородин²¹⁸. Источником средств Общества были членские взносы, сборы от концертов и пожертвования. За 14 лет Обществом было собрано более 54000 рублей (деньги выдавались слушательницам курсов в виде платы за слушание лекций, стипендий, срочных и бессрочных ссуд и пособий) [9, 61, 129]. Общество, судя по всему, просуществовало до начала 1918 г.

В декабре 1886 г. в Петербурге П.Я. Шевыревым и А.И. Ульяновым была организована «Террористическая

²¹⁶ Арцимович Виктор Антонович (1820–1893) – российский государственный деятель, тайный советник, сенатор (с 1862). Родился в Белостоке, окончил училище правоведения (1841); помощник секретаря в канцелярии Правительствующего сената (1841–1844), секретарь его общего собрания 1-го и 3-го департаментов (с 1844), состоя при сенаторах, участвовал в ревизиях Орловской и Калужской губерний, Керченского и Таганрогское градоначальства, Сибири (1842–1854); губернатор в Тобольске (1854–1858), затем в Калуге (1858–1862), член Совета управления и вице-председатель Государственного совета Царства Польского и член Главного и Учредительного комитетов по устройству крестьянского быта в Царстве Польском (1863–1865), с 1866 присутствовал в Сенате, первоприсутствующий в уголовном кассационном департаменте (1866–1880) и первоприсутствующий 1-го департамента (с 1880) Правительствующего сената. Убежденный сторонник всеобщей народной грамотности, народного образования и просвещения. О нем см. [61].

²¹⁷ АРАН. Ф. 518. Оп. 2. Д. 83. Л. 4.

²¹⁸ Бородин Александр Порфирьевич (1833–1887) – композитор, врач и химик.

фракция» партии «Народная воля»²¹⁹ В ее состав входили молодые студенты (действительные и исключенные) главным образом Петербургского университета (П.И. Андреюшкин, В.Д. Генералов, О.М. Говорухин, И.Д. Лукашевич, С.А. Никонов, В.С. Осипанов, Н.А. Рудевич и др.). Программа «Террористической фракции» была составлена А.И. Ульяновым [165]. В ней признавалась необходимость организации социалистической партии, ядром которой должен стать рабочий класс, национализации земли, фабрик, заводов и, как конечная цель, установление социалистического строя. Тем не менее – по старой народовольческой традиции – первоочередной задачей организации считалась борьба за политические свободы посредством «дезорганизации» правительства путем террора.

С П.Я. Шевыревым, А.И. Ульяновым, И.Д. Лукашевичем²²⁰ и, судя по всему, с некоторыми другими представителями их группы Вернадский начал общаться несколько раньше, но исключительно на почве

²¹⁹ О партии «Народная воля» см. [110, 187].

²²⁰ Лукашевич Иосиф Дементьевич (1863–1928) – геолог, участник русского революционного движения. Высказал идею о зональности метаморфизма горных пород: выделял «наземную» (пояс выветривания), «приземную» (пояс цементации) и «сланцевую» (анаморфный пояс) зоны; предложил механизм круговорота веществ в земной коре, начинающегося образованием изверженных пород и после длительного периода осадконакопления оканчивающегося опусканием осадков в геосинклинали, их прогреванием, метаморфизмом и расплавлением (1908–1911). Автор гипотезы о связи оледенений с горообразовательными процессами (1915). Занимался проблемой механизма круговорота веществ в земной коре. Автор трехтомного труда «Неорганическая жизнь Земли» (СПб., 1908–1911). Из дворян, родился в имении Быковка в Виленской губернии. Окончил гимназию в Вильно, учился (с 1883) в Петербургском университете. Один из организаторов Террористической фракции партии «Народная воля», предпринявшей (1887) попытку покушения на императора Александра III. На процессе по делу (1 марта 1887) приговорен к смертной казни, замененной бессрочным заключением, которое отбывал в Шлиссельбургской крепости. Освобожден в 1905, от политической деятельности отстранился. Окончил Петербургский университет (1907). Преподавал в Вольной высшей школе П.Ф. Лесгафта, сотрудник (1911–1919) Геологического комитета, зав. кафедрой (с 1916) и директор (с 1918) Высших географических курсов в Петрограде, один из инициаторов создания и первый ректор Географического института в Петрограде (1918), исполняющий (с 1 января 1920) обязанности профессора на кафедре геологии Университета Стефана Батория в Вильно, затем (с лета 1920) профессор и заведующий кафедрой физической геологии, организатор кабинетов кристаллографии и минералогии.

научных интересов²²¹ и общественной (студенческой) деятельности, прежде всего, в землячествах, которые – кроме своей прямой цели – помощи нуждающимся товарищам – «оказывали многообразное влияние на жизнь студентов. <...> Землячества являлись организациями, не дозволенными правительством, участие в которых можно было подвести под одну из статей уложения о наказаниях, чему и было немало примеров; не говоря об исключении из учебного заведения, были не раз случаи высылки и заключения в тюрьме за это “преступление”. Поэтому, само собой понятно, землячества были обществами тайными и, вступая в них, студент сразу же попадал в среду конспирации» [144, с. 140–141]. В Петербурге в то время было до 20 землячеств, охватывавших около 1500 человек.

В конце 1885 г. возникла идея устроить Союз землячеств (Объединенное землячество). «Целью этого объединения его инициаторы представляли необходимость более планомерной организации студенчества и систематического воздействия на общественное мнение студенческой среды; то и другое являлось ступенью для подготовки будущих революционных деятелей» [144, с. 143]. Союз землячеств организован окончательно к весне (в марте или апреле) 1886 г. В него вошли 13 или 14 землячеств, осенью этого года примкнуло еще 3–4 землячества, т. е. Союз охватил практически все землячества Петербурга. Один из соратников А.И. Ульянова, участник подготовки покушения на императора Александра III С.А. Никонов (1864–1942) вспоминал: «В состав союзного совета <...> вошли Александр Ильич Ульянов и я. Кроме нас я помню Сосновского, О.М. Говорухина, Яковенко; с осени 1886 г. – Лукашевича, Новорусского; к сожалению, это было так давно, что память мне изменяет и я не могу больше назвать ни одной фамилии. На заседаниях совета бывало до 12–15 человек. <...> Нужно сказать, что деятельность союза была слабой, да и не могла быть иной по понятным причинам (разнородность входящих в него лиц, текущий переменный состав членов, отсутствие строгой идеологии и расплывчатость организации и пр.)» [144, с. 147]. В начале своей деятельности Союз землячеств относился отрицательно к студенческим бунтам, «однако он признавал, что бывают моменты, когда чувства напряжены до того, что им нужен какой-нибудь исход, когда нельзя сдерживать движение, – тогда-то он и должен был выступать в качестве негласного

²²¹ А.Н. Краснов, например, участвовал в работе ботанического кружка, собиравшегося на квартире А.И. Ульянова [157].

руководителя движения. <...> К началу 1887 г. союз имел литографию, готовился к выпуску первого номера студенческого органа. <...> И скоро, благодаря энергии своих членов, союз пустил глубокие корни и приобрел силу. Демонстрации 26 ноября 1886 г. по случаю 25-летней годовщины смерти Добролюбова была организована союзом»²²² [144, с. 144–145]. Против землячеств были приняты строгие меры: изданы «запугивающие» молодежь постановления, дворникам приказано было доносить в участок о каждом собрании студентов свыше пяти человек и т. д.

Вернадский позже вспоминал: «Гораздо больше отразилось на мне “1 марта” – т. е. покушение на Алекс[андра] III террористической группой *Шевырева* и *Алекс. Ил. Ульянова*²²³. Я был в это время уже не студентом, а хранителем Минерал[огического] каб[инета]; П.Я. Шевырев – студент – специально у меня занимавшийся минералогией. Я был тогда членом *Петербургского землячества* и, кажется, председателем Центр[ального] ком[итета] объедин[енных] землячеств. В моей квартире собирались»²²⁴. В другом месте Вернадский пишет: «Я был дружен с Лукашевичем, Шевыревым и А. Ульяновым. Все они были членами *центр[ального] комит[ета] объединенных землячеств*, который собирался у меня. Я знал их всех, но не подозревал долго, однако потом Шевырев проговорился и я спорил с ним против террора. Он бывал у меня часто в Минер[алогическом] каб[инете]. Это был увлекавшийся и привлекательный юноша. Во время заседаний Комитета они сговаривались и о своем»²²⁵. И еще: «Алекс[андр] Ильич *Ульянов* – секретарь Студ[енческого] научно-ли[тературного] общ[ества], мне помнится, бывал у меня в Минерал[огическом] кабинете у Шевырева очень часто. Это был умный, привлекательный человек с большими интересами. Мне казалось, что *Шевырев*, брат известного в то время

²²² В «Хронологии 1886 г.» есть запись Вернадского: «17 ноября 1886 г. в 25-летие смерти Добролюбова студенческая демонстрация на Волковом кладб[ище]. Панихиду не разрешили, но венки прошли. Оттуда демонстрация у Казанск[ого] соб[ора]» (АРАН. Ф. 518. Оп. 2. Д. 31. Л. 76 об.).

²²³ Об этих событиях см. [3, 8, 12, 72, 74, 144, 157, 158].

²²⁴ АРАН. Ф. 518. Оп. 2. Д. 31. Л. 93 об.

²²⁵ АРАН. Ф. 518. Оп. 2. Д. 31. Л. 90. Из «Хронологии 1886 г.»: «В это время я уже стал догадываться об участии Шевырева в террорист[ической] организации – особенно это мне стало ясным в начале 1887 г.» (АРАН. Ф. 518. Оп. 2. Д. 31. Л. 76 об.).

профессора²²⁶, кажется, в Лесном институте прикладной энтомологии – был главным лицом, м[ожет] б[ыть], я ошибаюсь²²⁷. Оба выделялись



А.И. Ульянов
(снимок охранки, 1887 г.)

среди студентов. Нервный увлекающийся *Шевырев* не начинал еще научно работать – больше об этом мечтал. Никакой специальной работы он еще не вел. *Ульянов* <...> был в этом отношении в другом положении. Он работал, кажется, над половой системой черного таракана²²⁸». ²²⁹ «Многим Шевырев казался очень странным. Ульянов выражался о нем: “странный механизм этот Шевырев, – понять я его не могу”. Убежденным социалистом Шевырев не мог быть, так как социалистическими вопросами не занимался и нигде о них не говорил. Программные вопросы, волновавшие всю революционную молодежь, для него не существовали. Ему было все равно, какой бы программы человек не держался, лишь бы он согласился помогать террору» [74, с. 228].

«Между Ульяновым и Шевыревым постоянно происходили споры, можно ли и должно ли предлагать такому-то вступить в

²²⁶ Шевырев Иван Яковлевич (1859–1920) – зоолог, специалист в области лесной энтомологии, организатор первой в России энтомологической лаборатории при Министерстве земледелия, секретарь и почетный член Русского энтомологического общества. Окончил физико-математический факультет Харьковского университета (1886). Затем работал в Петербургском лесном институте ассистентом в зоологическом кабинете и на кафедре зоологии. Служил в Министерстве земледелия и государственных имуществ. В 1913 избран профессором кафедры энтомологии Воронежского Сельскохозяйственного института.

²²⁷ «Петр Яковлевич Шевырев был главным инициатором 1 марта 1887 года» [74, с. 223].

²²⁸ В «Свидетельстве» Совета Петербургского университета от 17 февраля 1886 под № 330 сказано, что 3 февраля 1886 Совет «удостоил сочинение студента 6 семестра естественного разряда Александра Ульянова на тему “об органах сегментарных и половых пресноводных *Annulata*” награды золотой медалью» [3, с. 129].

²²⁹ АРАН. Ф. 518. Оп. 2. Д. 31. Л. 94.

террористическую группу. Ульянов находил, что очень молодым, не определившимся людям не следует предлагать это, – что это будет выходить втягиванием под умственным и нравственным давлением. Шевырев совсем не мог понять этого...» [74, с. 230]. «Шевыреву вообще не нравилась настойчивость других: он склонен был повелевать, приказывать» [74, с. 227].

По воспоминаниям В.В. Водовозова, «Ульянов был одним из людей, за всю мою жизнь произведших на меня самое сильное впечатление. Замечательно одухотворенное бледное чистое лицо его, с высоким лбом, на редкость умные глаза останавливали на себе внимание всех, кто с ним встречался. Он был идеалистом в лучшем смысле этого слова. Весь он жил умственными и общественными интересами. В нем чувствовалось полное отсутствие обычных человеческих слабостей; тщеславие и самолюбие, как кажется, совсем отсутствовали у него, а если и нет – то были так глубоко спрятаны, что их и не заметишь. Когда я с ним познакомился, – кажется, это было в начале 1886 г., он не принадлежал к числу особенно крайних радикалов и был скорее всего культурником; особенно интересовался студенческими землячествами, кассами взаимопомощи, так называемыми кружками саморазвития. В ноябре 1886 г. он был одним из инициаторов панихиды по Добролюбову по случаю 25-летия его смерти. Невинная эта затея кончилась конфликтом с полицией, совершенно ничем не вызванным, и толкнула Ульянова на новую дорогу. Он решил, что для борьбы с деспотизмом, при котором не допускается даже невинная панихида по любимому писателю, необходим террор, и вместе с Шевыревым начал готовить покушение на жизнь Александра III. Ульянова толкала на его дело отвлеченная идея. Он думал о человечестве, о России, о свободе, о социализме и в жертву им приносил свой труд, мысль и жизнь, – приносил вполне сознательно и в полном смысле слова беззаветно. Личной злобы и мести ни к царю, ни к режиму у него не было, потому что ни от царя, ни от режима он сам до тех пор не страдал, – нельзя же назвать страданием кратковременный арест из-за панихиды» [64, с. 73]. Тогда как, «Шевырев был человеком совершенно другого типа. И в умственном, и в моральном отношении он стоял неизмеримо ниже своего товарища. Раздражительный и злобный, тщеславный и самолюбивый, он руководствовался по преимуществу именно этими чувствами. Впоследствии я слышал утверждение, будто бы участие в терроре было для него формой самоубийства, вызванного сифилисом; верно ли это, я не знаю» [64, с. 73–74].

Неудачное покушение на Александра III (1 марта 1887 г.) привело к полному разгрому «Террористической фракции партии «Народная Воля». «Дело 1 марта 1887 г. повлекло также за собой массовые исключения из университета и высылки многих, кто хоть сколько-нибудь был близок к главным виновным. К осени 1887 г. был составлен про-скрипционный список студентов университета, куда вошло более 100 человек» [12, с. 27]. Союз землячеств оказался разгромленным, а сами землячества почти прекратили свое существование [3]. Всего в первые же дни марта²³⁰ арестовали 25 человек, а позднее еще 49 человек. Суду было предано 15 человек (в отношении остальных дела были разрешены в административном порядке). Из 15 обвиняемых 12 человек были студентами. Все подсудимые были приговорены к смертной казни, но особое присутствие Сената ходатайствовало для восьми подсудимых о замене смертной казни другими наказаниями. Александр III утвердил смертный приговор для пятерых осужденных: для Ульянова, Шевырева, Генералова, Осипанова и Андреюшкина²³¹. Лукашевич и Новорусский были пожизненно заточены в Шлиссельбургскую крепость и пробыли в ней по 18 (с лишком) лет каждый, пока революция 1905 г. не освободила их; четверо осужденных вместо смертной казни приговорены на 10 лет каторжных работ; остальные сосланы на большие сроки в Сибирь (либо на каторгу, либо на поселение); одна из обвиняемых (признанная виновной в недоносительстве) заключена на 2 года в тюрьму [72].

После ареста основных заговорщиков «по делу 1 марта» случилась любопытная история, о которой сохранились воспоминания разных ее участников, в том числе В.И. Вернадского.

Из воспоминаний В.В. Водовозова о его встречах с А.И. Ульяновым (опубликованы в 1925 г. в журнале «Былое»): «В декабре 1886 г. или январе 1887 г. Александр Ильич <Ульянов> обратился ко мне с просьбой спрятать некоторое количество так называемой инфузорной земли²³². На мой вопрос, что это за вещь, Александр Ильич ответил, что сама по себе она невинна, но если будет найдена вместе с некоторыми другими веществами, то может быть серьезной уликой; если же

²³⁰ 13 марта 1887 г. г. состоялся арест основных участников покушения [3].

²³¹ Казнены в четыре утра 8 (20) мая 1887 г. в Шлиссельбургской крепости.

²³² Инфузорная земля (кизельгур, диатомит, горная мука, трепел) – осадочная горная порода, состоящая преимущественно из раковин диатомовых водорослей; использовалась для производства динамита.

будет найдена одна, то никакой опасности не представляет. Из этого я понял, что земля эта имеет какое-то отношение к нелегальным террористическим делам. Сам взять на себя ее хранение я не мог, – я тоже был причастен к разным конспирациям (печатали нелегальные издания и пр.) и мог провалиться (так и вышло, – я был арестован 25 февраля 1887 г., т. е. раньше Александра Ильича, по своему делу, с ним не связанному), но взялся подыскать квартиру для хранения. Такую я нашел у Кауфмана, впоследствии известного статистика. Кауфману я точно передал замечание Александра Ильича о степени опасности инфузорной земли; несмотря на это, Кауфман согласился взять ее к себе на хранение, и мы вместе с Александром Ильичом перетащили ее к Кауфманам на чердак. Должен заметить, что здесь Александр Ильич был не вполне искренен, – его отзыв об инфузорной земле не вполне правилен, и несомненно, если бы ее у Кауфмана нашли, то не миновать бы ему тяжелой кары, судебной или по крайней мере административной²³³. После 1 марта 1887 г. Кауфман принужден был уничтожить эту землю, – выехал для этого на лодке на взморье и высыпал ее в воду. На меня Кауфман был в большой претензии за это дело» [63, с. 286].

Из мемуаров того же В.В. Водовозова (над которыми он начал работать в конце 1920-х гг., находясь в эмиграции): «Однажды – вероятно, это было в январе 1887 г. – Ульянов попросил меня спрятать некоторое количество инфузорной земли (кизельгура).

- А что такое инфузорная земля? – спросил я.

- Это вещество, которое употребляется в технике для самых различных целей, – хотя бы для чистки ножей, – и поэтому, найденное в невинном месте, оно само по себе ничего особенного не представляет. Но, конечно, оно употребляется и для других целей, и мне в настоящее время хранить его у себя опасно.

- А много его у вас?

- Нет, фунтов десять, вот – приблизительно такой ящик.

Относясь с полным доверием к этому объяснению, я все-таки решил, что мне брать на хранение эту вещь совершенно не следует; но, желая оказать услугу этому исключительно привлекательному

²³³ Есть примечание А.И. Ульяновой-Елизаровой (сестры А.И. Ульянова): «Считаю это неверным. “Инфузорная земля” была взята в ящике комода моей комнаты, которую занимал раньше брат. Он дал относительно нее то же объяснение, что и я, – что она была привезена из деревни для опытов, – и хранение ее совершенно отпало из числа вменяемого мне в вину» [63, с. 286].

человеку, я обратился с этою просьбою к Александру Аркадьевичу Кауфману, впоследствии известному статистику (умер в 1919 г.). Политические воззрения А.А. Кауфмана были окрашены, в особенности в то время, самым умеренным либерализмом; впоследствии он несколько подвинулся налево и стал активным членом кадетской партии. Мы с ним были старыми и близкими знакомыми, — он был гимназическим товарищем моего старшего, рано умершего брата Михаила, и я познакомился с ним еще до своего поступления в гимназию, а потом учился с ним в одной гимназии, хотя и в разных классах. В то время, о котором идет речь, он уже окончил университет. Я передал Кауфману просьбу Ульянова, не называя его фамилии, и на его вопрос об инфузорной земле повторил ему ульяновское объяснение. Кауфман согласился. Через несколько дней Ульянов привез ко мне инфузорную землю. Ее оказалось не 10 фунтов, а по крайней мере 30, и это был не маленький ящик указанных Ульяновым размеров, а большая, хорошо упакованная корзина. Я был несколько смущен этим, но, выразив слабое неудовольствие на несоответствие слов и действительности, тем не менее принял корзину и свез ее к Кауфману. Кауфман выразил гораздо более сильное неудовольствие, чем я, но также принял и поставил корзину на чердак. Когда Кауфман узнал о моем аресте, а затем — о событиях 1 марта, то сильно встревожился, а узнав от В.И. Вернадского о том, что инфузорная земля употребляется при выделке динамита, совсем перепугался и не знал, куда и как сплавить опасную вещь, пока наконец не надумал: как только прошел лед и на Неве показались ялики для катанья, он вместе с кем-то из приятелей брал ялик и частями отвозил инфузорную землю на взморье, где и высыпал ее в воду. Эту операцию ему пришлось повторить несколько раз» [64, с. 74–75].

Несколько иную версию этого события рассказала (в 1947 г.) Е.Г. Ольденбург (жена С.Ф. Ольденбурга): «Зимой 1886 г. Александр Ульянов принес с товарищами на квартиру студента Водовозова (Васильевский остров, 2 линия, д. 13) большой ящик. Этот ящик, с разрешения родителей Водовозова, был отнесен на чердак. Молодежь говорила, что в нем лежит типографский камень. Когда Александр Ульянов был арестован, то Сергею Федоровичу Ольденбургу было дано знать, что ящик этот Ульянов просит убрать с чердака. Сергей Федорович, его брат Федор Федорович и член их кружка Александр Аркадьевич Кауфман вскрыли ящик. Сергей Федорович отнес часть содержащегося в ящике порошка в лабораторию к В.И. Вернадскому, чтобы узнать, что это такое. Вернадский, произведя исследование, сказал, что это трепел,

составная часть динамита. Тогда братья Ольденбурги решили, как только вскрыется Нева, на лодке ночью вывезти трепел и спустить его в реку. Нашли лодку, но предприятие почему-то не удалось. Тогда придумали рассыпать трепел по чердаку и смешать его с землей и сором, которые были на чердаке. Но и это было отвергнуто, как дело небезопасное. Наконец, один из близких товарищей Ольденбургов, хотя и не член кружка, предложил перевезти этот ящик к нему на квартиру. У него был собственный домик на Петроградской стороне, недалеко от Ботанического сада и около домика сад. Трепел высыпали в большой мешок, положили на извозчика и благополучно привезли к Александру Ивановичу Яроцкому²³⁴, который был у себя в садике и пересаживал цветы. Трепел незаметно смешали с землей и закопали. Так были уничтожены все следы того ящика, о котором так волновался Александр Ильич Ульянов» [147, с. 154].

А вот как эту историю рассказывает В.И. Вернадский: «После уже ареста *Ульянова* ко мне прибежал в <Минералогический> кабинет Сергей Ольденбург и передал порошок и рассказал следующее. Ульянов

²³⁴ Яроцкий Александр Иванович (1866–1944) – врач-терапевт, философ, публицист, доктор медицины (1898), ему принадлежат заслуги в исследовании структуры и функции поджелудочной железы (привело в последующем к открытию инсулина), в разработке физиологически обоснованных способов диагностики и лечения гастроэнтерологических и сердечно-сосудистых заболеваний, в области лечения дифтерии, психотерапии при патологии внутренних органов, а также создания научной терапевтической школы. Предпринял оригинальную попытку раскрыть взаимосвязь мировоззрения и физиологии человека. Занимался литературно-публицистической деятельностью, член Союза писателей, Вольного экономического общества, публиковался в журналах «Новое слово», «Вестник Европы», «Русская мысль», «Начало», «Северный курьер» и др. Родился в Петербурге в семье чиновника. Окончил Военно-медицинскую академию (1889), земский врач в Новгородской и Тверской губерниях (1890–1893), ординатор Обуховской и Петропавловской городских больниц в Петрограде (1897–1901), ассистент диагностической клиники Женского медицинского института (1899–1901). В 1901 выслан из столицы за участие в демонстрации, жил в Париже, работал в институте им. Л. Пастера. В 1903 вернулся в Россию. Приват-доцент (1903), экстраординарный (1904), ординарный профессор (с 1911) кафедры специальной патологии и клиники Юрьевского (Дерптского) университета, ординарный профессор кафедры истории и энциклопедии медицины Таврического университета (с 1919). С 1924 профессор терапии 1-го Медицинского государственного университета и (1931–1944) профессор в Московском областном клиническом институте. Во время Великой Отечественной войны находился в эвакуации в Самарканде. Близкий знакомый Вернадского.

дал *В. Семевскому*²³⁵ спрятать тяжелый ящик. Семевский ему сказал: «Вы знаете, что я против террора – что там <находится>?». Он сказал, что это принадлежности для типографии. Семевский сказал, что в таком случае он готов <ящик> спрятать. Когда Ульянова арестовали, Семевский вскрыл ящик и не нашел там типографских принадлежностей – но тот самый порошок, образчик которого мне был передан Сергеем <Ольденбургом>. Оказалось *трепел* – очевидно, для динамита: пуда два, примерно. Надо в оправдание А. Ульянова сказать, что он был в ужасе, и через своих адвокатов-защитников обратился к *Семевскому* с просьбой простить его. Для нас явился вопрос, что делать с этим трепелом. Сперва мы хотели – по предложению *А.А. Кауфмана*, высыпать в водопроводный бак в доме его отца на Васильевском острове. Я участвовал в рекогносцировке этого водопровода. Помню, что мы лезли на самый верхний этаж многоэтажного дома. Были братья Ольденбурги, я и еще кто-то. Мы пришли к заключению, что этого сделать нельзя. В конце концов братья Ольденбурги (или Сергей и еще кто-то) – на лодке выбросили трепел в Неву»²³⁶.

Судьба и случай уберегли Вернадского от страшных последствий. Его имя в донесениях дворников, агентов и в делах Департамента полиции Министерства внутренних дел не фигурировало, а то бы он вполне мог быть признан, например, «виновным в доносительстве». Позже он вспоминал: «Я думаю, что то, что я не был арестован, связано с тем, что полиция не следила за нашей квартирой, т[ак] к[ак] мы жили во дворе дома, занятого очень известным и посещаемым студентами домом терпимости...»²³⁷. Возможно, что именно с этого времени («дело 1 марта 1887 года») Вернадский стал убежденным противником смертной казни²³⁸ и сторонником легальной политической деятельности.

²³⁵ Семевский Василий Иванович (1848–1916) – профессор Петербургского университета, историк, представитель народнического направления в русской историографии. В 1886 отстранен от преподавания. Пользовался большой популярностью среди студенческой молодежи как лектор, ученый и общественный деятель. Отчим В.В. Водовозова.

²³⁶ АРАН. Ф. 518. Оп. 2. Д. 31. Л. 94.

²³⁷ АРАН. Ф. 518. Оп. 2. Д. 31. Л. 91 об.

²³⁸ Лишь в дневниковых записях времен Великой отечественной войны у него встречаются мысли, свидетельствующие о том, что в отношении нацистских военных преступников он готов «принципиально отказаться от абсолютного непризнания смертной казни» [55, с. 188].

БРАТСТВО

В 1886 г. возникает Братство, которое «выросло из возникшего в 1881 году небольшого кружка студентов Петербургского университета» [57, с. 147]. Основу этого кружка (его называют «Ольденбургский кружок» или «Ольденбургский кружок») составляли ставшие студентами Петербургского университета «варшавяне» (т. е. дети русских чиновников, служивших в Польше) – братья Ф.Ф. и С.Ф. Ольденбурги²³⁹, А.А. Корнилов, С.Е. Крыжановский²⁴⁰, Л.А. Оболянинов и Н.В. Харламов (они подружились по совместной учебе в 1-й Варшавской гимназии), а также знакомый А.А. Корнилова – князь Д.И. Шаховской, учившийся в 6-й Варшавской гимназии. «Кружок постепенно расширялся знакомством с товарищами, близкими ему по духу и настроению» [57, с. 147].

В ноябре 1882 г. к Ольденбургскому кружку присоединилось несколько студентов-естественников – В.И. Вернадский²⁴¹, А.Н. Краснов²⁴², Н.Г. Ушинский, а также студент юридического М.И. Свешников [57, 116, 123]. Это «сближение привело к мысли превратить общение из временного в постоянное, чтобы выработать общее

²³⁹ «Несомненным духовным центром группы был Ф.Ф. Ольденбург» [80, с. 141].

²⁴⁰ Крыжановский Сергей Ефимович (1862–1935) – юрист, правовед, государственный деятель; мемуарист. Тайный советник (1907). Автор и разработчик ряда важнейших государственных актов, в том числе избирательных законов (1905, 1907). Окончил юридический факультет Петербургского университета (1885). Кандидат на судебные должности при Петербургском окружном суде с откомандированием в 3-е уголовное отделение, затем помощник секретаря 3-го уголовного отделения суда, заведовал 3-м следственным участком Петербурга (1885–1891). Товарищ прокурора окружных судов: Великолуцкого (1891–1893), Рижского (1893–1895), Петербургского (1895–1896); служил в Министерстве внутренних дел: начальник отделения (1896–1899), чиновник для особых поручений (1899–1901), вице-директор хозяйственного департамента (1901–1904), помощник начальника главного управления по делам местного хозяйства (1904–1906), товарищ министра (1906–1911); сенатор (1907); государственный секретарь (1911–1917); статс-секретарь Его Императорского Величества (1916), член Государственного совета (1917); в эмиграции – в Париже (с 1920), редактор альманаха «Русская летопись» (1921–1925). Близкий друг Вернадского со студенческой поры (друзья звали его «Сережка»). См. [65].

²⁴¹ «Занявший вскоре среди нас одно из центральных мест» [116, с. 56].

²⁴² Вернадский и Краснов дружили с гимназических времен (окончили 1-ю Петербургскую классическую гимназию).

миросозерцание и поставить себе общие задачи в жизни. Созданное позже на этой основе Братство начало осуществлять эти задачи в просветительной и общественной деятельности» [57, с. 147]. А.А. Корнилов вспоминал: «Связь наша сделалась тесной дружеской связью, —



С.Ф. и Ф.Ф. Ольденбурги

даже и независимо от тех общих этических и общественных интересов, которыми мы увлекались. Мы еженедельно собирались, кажется, по четвергам, у Ольденбургов и иногда засиживались далеко за полночь <...>, беседуя, мечтая и споря об основах нашей будущей жизни и деятельности. В одно из таких всенощных бдений возникла у нас мысль <...> — скрепить нашу дружескую связь в будущем покупкой на общий счет какой-нибудь земли, где мы могли бы впослед-

ствии съезжаться, хотя летом, и обновлять, таким образом, постоянно и наше дружеское общение, и те этические принципы жизни» [116, с. 58–59]. Предполагалось, что именно здесь каждый из членов кружка в трудный в материальном отношении момент жизни мог бы найти себе временный приют. Поэтому будущее имение тогда же решено было назвать «Приютино». Однако оно так и не было куплено, но — тем не менее — члены кружка стали называть себя «приютинцами» [116]. Они также решили съезжаться вместе каждый год 30 декабря для предварительной встречи Нового года (как правило, 31 декабря каждый из них встречал Новый год со своими родителями), хотя это не всегда и не всем удавалось. Так, Корнилов и Харламов «в первый же год пропустили этот срок и не прислали условленного новогоднего привета» [116, с. 61].

К осени 1885 г. к кружку присоединились И.М. Гревс, его жена М.С. Зарудная (1860–1941), ее сестра Е.С. Зарудная (1861–1917, впоследствии известная художница, вышедшая замуж за инженера Е.Ц.

Кавоса, 1858–1918) и Н.Е. Старицкая (двоюродная сестра М.С. и Е.С. Зарудных) – будущая жена В.И. Вернадского.

Значительным, можно сказать переломным событием в дальнейшем развитии Приютинского кружка оказался приезд в Россию в конце лета 1885 г. Вильяма Фрея²⁴³, довольно известного в то время в кругах русской интеллигенции проповедника новой позитивной «религии человечества». «Он был ярким последователем и другом Огюста Конта²⁴⁴, после смерти которого и переселился в Америку. Из всего учения Конта Фрей остановился исключительно на его самом позднем и самом слабом произведении на “религии человечества”, апостолом и

²⁴³ Настоящее имя – Гейнс Владимир Константинович, 1839–1888), его отец происходил из дворян Эстляндской губернии, мать – гречанка по происхождению. Учился в кадетских корпусах, 19-ти лет был выпущен в гвардию. Окончил Академию Генерального штаба по геодезическому отделению, оставлен в ней преподавателем высшей математики, одновременно его прикомандировали к Пулковской обсерватории, в 27 лет – капитан, но, по его словам, «внутренняя неудовлетворенность жизнью росла вместе с внешними признаками скорой и блестящей карьеры». Он увлекся народническими идеями и одно время даже входил в состав тайного общества «Земля и Воля». В 1866 решает начать новую жизнь и в феврале 1868 вместе с женой уехал в Америку, принял американское гражданство и имя Вильяма Фрея. Здесь «прошел все стадии черного труда: был земледельцем, наборщиком и одновременно участвовал во многих социалистических мероприятиях, имеющих целью улучшить жизнь не насилием и революцией, а личным примером лучшей жизни». Пытался присоединиться к различным коммунистическим общинам, во множестве существовавших тогда в Америке, с желанием провести в них свои идеалы «простой братской жизни», общности труда и имущества, свободы вероисповедания и т. д., но особо успеха в этом деле не имел, но пришел к выводу, что без нравственного возрождения участников общинная организация невозможна. В 1886 уехал в Англию, в Лондон, где и умер. Находясь в Петербурге, он несколько раз встречался с будущими приютинцами. См. [62, 179, 194].

²⁴⁴ Конт Огюст, Исидор Мари Огюст Франсуа Ксавье Конт (1798–1857) – французский социальный мыслитель, философ, методолог науки. Родоначальник позитивизма – философского и политического движения, получившего очень широкое распространение во второй половине XIX в. Основоположник социологии как самостоятельной научной дисциплины. Основные труды — принесший ему наибольшую известность «Курс позитивной философии» («Cours de philosophie positive», т. 1–6, 1830–1842) и «Система позитивной политики, или Трактат по социологии, устанавливающий религию Человечества» («Système de politique positive, ou Traité de sociologie, instituant la religion de l'Humanité», т. 1–4, 1851–1854).

глашатаем которой он и стал в Америке²⁴⁵. Вокруг него собралась некоторая группа последователей, – не знаю, насколько большая, – которая и основала во главе с Фреем колонию единомышленников. Приезд в Петербург Фрея возбудил интерес в петербургском обществе. <...> идеи, пропагандируемые Фреем, попали в тон господствующему унылому настроению, и в широких кругах Петербурга было очень много людей, желавших послушать приезжего проповедника. В течение короткого пребывания в Петербурге (не более месяца, сколько помнится) Фрей не раз выступал с проповедью “религии человечества” или позитивной религии в разных домах Петербурга» [144, с. 148].

Идейно Фрей был близок к Л.Н. Толстому и даже вел с ним переписку [159, 162], но после личных бесед с писателем²⁴⁶ понял, что их взгляды сильно расходятся. «Практическая часть учения Фрея повторяла учение Толстого с его вегетарианством и непротивлением злу насилеи» [193, с. 246]. Последнее со стороны революционно и демократически настроенной студенческой молодежи вызвало особенно решительные возражения, но тем не менее проповеди Фрея стали предметом оживленных дискуссий среди студентов.

В.В. Водовозов вспоминал: «В Москве и Петербурге друзья устроили для него ряд собраний в частных квартирах, на которых он вел свою проповедь. Я был на двух его собраниях <...>. Говорил он о бесплодности попыток политических преобразований и о необходимости нравственного самоусовершенствования, которое само по себе, без всяких потрясений, приведет к коренному общественному переустройству. Говорил он тягуче, нудно, неубедительно. Однако в ту эпоху упадка общественного настроения, после разгрома “Народной воли”, он многим нравился, – во всяком случае, собирал публику и вызывал горячие споры» [64, с. 487].

По мнению Ф.Ф. Ольденбурга, «Фрей произвел громадное впечатление именно потому, что он выразил вполне определенно и ясно то, о чем мы думали раньше» [199, примечание публикаторов, с. 293]. Его брат, С.Ф. Ольденбург, писал: «Никто из нас не увлекся этой проповедью, не сделался последователем Религии, которой он учил нас с таким

²⁴⁵ Фрей так раскрывал смысл и значение морального учения Конта: «во имя человечества – любовь наш принцип, порядок – основание, а прогресс – цель нашей деятельности. Жить для других. Жить открыто» [179, с. 20].

²⁴⁶ В октябре 1885 Фрей посетил Толстого в Ясной Поляне, где пробыл около двух недель [162].

увлечением, такой горячностью. Но если проповедь Религии Человечества не нашла отклика в наших сердцах, то слово и пример этого че-



Вильям Фрей

ловека, который все оставил, от всего отказался, что манит людей в жизни, для того чтобы остаться верным своей идее, который обрек себя на добровольную ссылку, чтобы искать истину, чтобы найти лучшую жизнь, — глубоко запали нам в душу. Нам — переходящим от компромисса к компромиссу, нам — привыкшим так легко прощать себе все трусости, все отступления от правды, — захотелось исправиться, захотелось хоть немного походить на него» [199, примечание публикаторов, с. 293].

А.А. Корнилов указывал, что в поисках идеала социальной правды В. Фрей пришел к мысли о необходимости связать реформу соци-

ального строя с этическими и религиозными началами, проповедуя религию человечества», сущность которой «заключается в сознании себя частью великого, прекрасного и бесконечного существа — человечества в его прошлом, настоящем и будущем. Этика религии человечества формулирована в известной позитивисткой “молитве” или формулировке: “порядок, как основание, любовь, как принцип, прогресс, как цель; жить для других, жить открыто”» [116, с. 68]. И.М. Гревс считал, что «встреча наша с Фреем дала путь к разрешению такой потребности, властно уже ощущавшейся нами, но не находившей еще формы для своей кристаллизации» [80, с. 165]. В любом случае именно под впечатлением знакомства с Фреем братья Ольденбурги (Федор особенно был впечатлен проповедями Фрея), Гревсы, Е.С. Зарудная и Н.Е. Старицкая решили положить начало более тесному, чем Приютинский кружок, объединению, — Братству, к которому сразу заочно

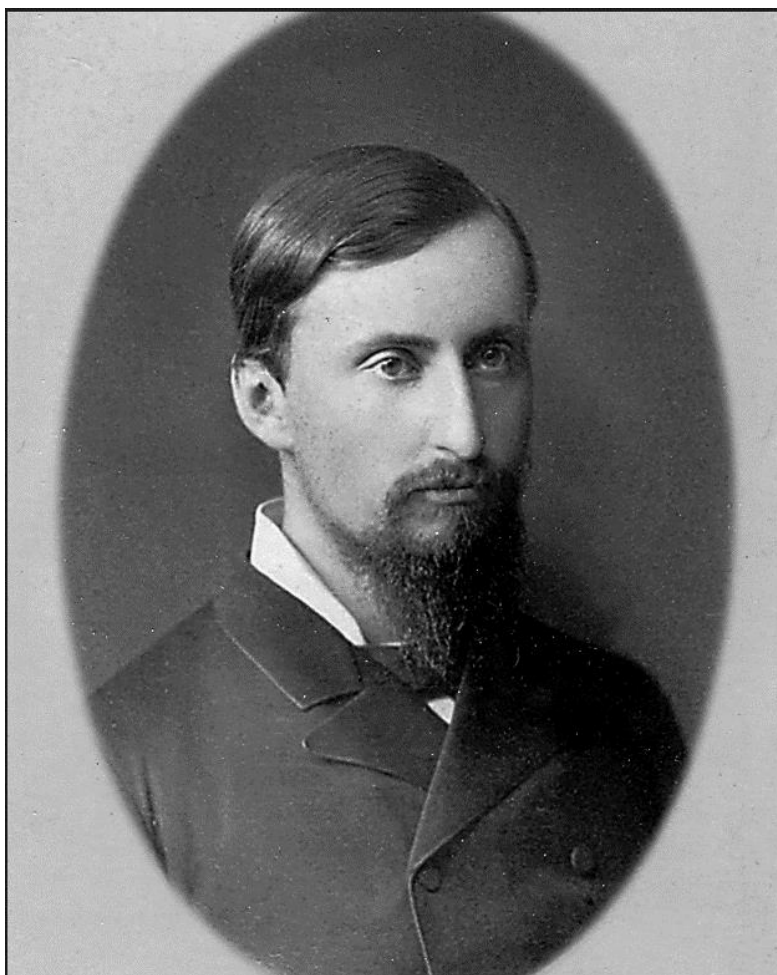
присоединили Шаховского и наметили других членов Приютинского кружка [116].²⁴⁷



*Студенты Императорского С.-Петербургского университета.
Слева направо лежат: А. Корнилов, С. Ольденбург, А. Оболянинов; сидят:
М. Харламов, Н. Ушинский, В. Вернадский; стоят: Д. Шаховской, А. Краснов,
С. Крыжановский, Ф. Ольденбург. 1884 г.*

²⁴⁷ В ноябре 1937 Д.И. Шаховской писал вдове С.Ф. Ольденбурга Елене Григорьевне: «Мы были культурными толстовцами и толстовскими культурниками. Вот почему Фрей, увлекшись Толстым и обжегшись на нем, и отдохнул на нас. И, конечно, линия наша между толстовством и русской культурой, с признанием правды обеих огромных этих сил, была твердо установлена еще до Фрея. Но Толстой увлекал нас своим радикализмом (“Так жить нельзя” – ведь это *первый* наш тезис) – и всенародностью, демократизмом, осмыслением опрошенства, подведением нравственной основы под требования политического и социального обновления, мы получали такую основу нашего поведения, которая не зависела ни мало от внешних результатов, была вне вопроса об удаче или неудаче фактической» [199, с. 281]. Однако «углубление философских, социальных, научных, нравственных основ у нас никогда не доходило до толстовского отрицания политики и культуры вообще» [199, с. 280–281].

В дневнике Е.С. Зарудной (Кавос) сохранилась запись о той встрече с Фреем, которая послужила последним толчком к оформлению Братства: «5 января <1886 г.>. Перечитала письмо Фрея; вчера вечером были мы <...> у Крыжановского на Вас<ильевском> О<строве> – был Фрей и долго говорил. – Было ужасно интересно и долго бы слушала его — но что-то внутри говорило, что это не может удовлетворить, что это все не то, что-то нужно проще, скорее. <...>. На 3-й день после Фрея Маша <Гревс>, Иван <Гревс> и братья О<льденбурги> долго и очень хорошо говорили, тогда-то и решили устроить этот кружок, т. е. нельзя так выражаться, тут в сущности ничего не устраивалось, а так вышло, так мы сошлись, почувствовали, что все любим друг друга, хотим всеми силами друг другу помогать жить хорошо...» [199, примечание публикаторов, с. 293–294].



Д.И. Шаховской, 1887 г.

И.М. Гревс в своих воспоминаниях подчеркивает, что «члены кружка высоко ценили друг друга (радостно по-юношески, без чванства и тщеславия) и предвидели для многих крупное будущее. Но были установлены и дружески признанные градации. <...> Думаю <...> троица – Федор <Ольденбург>, Шаховской, Вернадский – стояла в центре группы, и это само собой (конечно, без всякого заранее обдуманного намерения) выразилось в полушуточном произведении одного из членов. <...> названные три лица <...> представлены в виде одного

коллективного образа с коллективным же прозвищем – “Шахвербург”, составленного из этих трех руководящих членов кружка» [80, с. 149].

Надо отметить, что Вернадский, говоря его словами, «к учению Фрея относился очень критически» [137, с. 77]. Позже он вспоминал: «Фрей не произвел на меня того впечатления, какие он произвел на Гревсов, Федора <Ольденбурга>, Корнилова, но идея *братства*, провозглашенная Дм. Ив. Шаховским, была мне близка и дорога. Несколько раз в последующее время я задавал себе и другим вопрос, отчего от нашего начинания ничего не вышло, хотя мы остались верны. Я помню разговоры об этом с Д.И. Шаховским»²⁴⁸.

24 января 1886 г. Д.И. Шаховской в особом письме к своим друзьям («Что нам делать и как нам жить») сформулировал три положения (он назвал их аксиомами), которые кажутся ему «несомненными и хороши тем, что могут быть приняты большим числом лиц и, следовательно, для большего числа лиц служат общей им точкой отправления.

Аксиома I. ТАК ЖИТЬ НЕЛЬЗЯ.

Аксиома II. ВСЕ МЫ УЖАСТНО ПЛОХИ.

Аксиома III. БЕЗ БРАТСТВА МЫ ПОГИБНЕМ» [199, с. 200].

Он также изложил свои представления о принципах, на которых могла быть построена жизнь в Братстве, и выразил их в следующих трех положениях-правилах:

Правило I. Работай *как можно больше*.

Правило II. Потребляя на себя *как можно меньше*.

Правило III. На чужие нужды смотри как на свои. Просящему у тебя дай (если ему нужно или может быть нужно) и не стыдись *попросить* у всякого; не бойся просить милостыню» [199, с. 201].

Шаховской также указал, что принятие в Приютино новых членов должно происходить с согласия всех без исключения «старых» приютинцев.

Это письмо Д.И. Шаховского, по словам А.А. Корнилова, «послужило исходным пунктом для деятельного обмена взглядов между приютинцами и членами вновь образованного братства относительно основ личной и общественной жизни членов нашего кружка» [116, с. 72].

Вернадский в письме Д.И. Шаховскому (17 мая 1887 г.) писал: «Мы признали и взяли семейную жизнь»²⁴⁹. В ее развитии и

²⁴⁸ АРАН. Ф. 518. Оп. 2. Д. 31. Л. 61.

²⁴⁹ Из его письма (29 мая 1886) Н.Е. Старицкой: «... семью вообще уничтожить нельзя, ее можно только изменить. Уничтожить нельзя потому, что она органически связана как с человеческим организмом, так даже и с животными, никакие убеждения, никакие меры не могут прекратить ее существование, как не могут они прекратить способности любить, как не могут они прекратить желание

расширении видели мы единственную возможность достижения конечного результата всей человеческой деятельности; с ее помощью надеемся мы, рано ли поздно ли, но верно достигнуть осуществления нашего конечного идеала счастья. А этот идеал – заключается в достижении таких условий, чтобы человек был наивозможно счастлив, т. е. чтобы не было людей, живущих угнетением других людей, чтобы не было вражды между людьми, а было чувство братское, чувство любви, чтобы не было таких исключительных привязанностей, которые обращали бы это братское чувство в общих отношениях часто в ноль и даже меньше, чем в ноль (я останавливаюсь только на тех чертах, которые имеют значение для частного, занимающего нас теперь вопроса); нам хочется достижения таких условий, при которых люди могли бы свободно, безболезненно развиваться к тому более совершенному типу, какой возможен только по неизвестному нам устройству материи. Таким образом, нам желательно, в идеале нашем стоит, § 1) отсутствие угнетения физического и экономического – одних людей другими людьми – т. е. другими словами (беря положит[ельную] сторону) работа для всех и всех для каждого – § 2) отсутствие вражды и пригнетения нравственного – другими словами, работа каждого для другого лица, близкого и далекого, но именно *лица*, а не *всех*, и отсутствие принесения в жертву интересов одного лица интересам другого, почему либо более нам дорогого и близкого»²⁵⁰. Вернадский также полагал, что они «должны ставить неодинаковые нравственные условия деятельности для отдельного человека и для многих людей, для всех людей». Для него «неясно, чтобы отдельный человек не мог при известных условиях солгать etc., но для меня вполне ясно, что лгать нельзя выставить лозунгом деятельности для многих людей. Надо различать в нравственных требованиях – обычное и случайное»²⁵¹.

Традиционно считается, что некоторое время «Приютино» и «Братство» различались как по составу участников, так и по

людей жить вместе, а не порознь, поодиночке. Если семья имеет кое-какие дурные последствия, иной раз крайне важные, это зависит не от нее самой, а от тех условий, в какие она теперь поставлена, и от тех искажений, какие она сплошь да рядом получает по сравнению с тем идеальным типом, какой носится в наших головах. Не только искажений случайных, но и искажений самых существенных, самых серьезных» [47, с. 17].

²⁵⁰ Письмо Вернадского Д.И. Шаховскому (17 мая 1887). См. Приложение 10.

²⁵¹ Там же.

поставленным целям, но к концу 1887 г. они полностью слились [199, публикаторы]. Вопрос о сути Приютина и его взаимоотношениях с Братством всесторонне рассмотрен в известных письмах приютинцев, написанных ими к 30 декабря 1887 г. [199, примечание публикаторов, с. 296]. Например, И.М. Гревс так изложил канву событий: сначала варшавяне и петербуржцы основали «идеальное Приютино», а «около двух лет тому назад <...> Ольденбурги с Гревсами под наплывом действительно альтруистического чувства и под обаянием коммунистических идей, возбужденных фреевскими беседами, учредилось “братство”». 3 декабря 1886 г., когда в Петербург приехал Шаховской, «произошло соединенье между Приютином и братством <...> Теперь Приютино есть только способ осуществленья братских бытовых форм жизни <...> Оно должно быть кусок земли и жилище, являющееся общей духовной родиной всех настоящих и будущих членов братства». В сущности, аналогичная точка зрения содержится в совместном письме А.А. Корнилова и Н.В. и Т.А. Харламовых²⁵²: «В прошлом году, вы помните, трудно было нам решить, как относится Приютино к братству. Хотя члены того и другого принадлежали к одной компании, но чувствовалось, что все же Приютино и братство не равно, но теперь, я думаю, мы настолько успели если не согласиться во всем друг с другом, то настолько полюбить друг друга и так ясно почувствовать свою связь с каждым из членов нашей компании, что Приютино и братство практически совсем почти слились. <...> теперь мы все представляем одну компанию с некоторыми общими правилами жизни, задачами и целями и члены которой чувствуют себя братьями друг другу. <...> Наша компания, если на нее смотреть с этической стороны, является братством, соединенным любовно членами друг с другом и некоторыми этическими правилами; если же на нее смотреть с социальной точки зрения, то мы являемся “Приютинцами”, соединенными общей идеей служенья народу, так что, пожалуй, в некотором смысле приютинцы – почти все равно что народники» [199, с. 296].²⁵³

²⁵² Харламова (Корнилова) Татьяна Александровна – сестра А.А. Корнилова, жена Н.В. Харламова.

²⁵³ В январе 1938 Д.И. Шаховской напишет: «Братство есть понимание трех слов Христа: “Все люди братья”. А вместе с тем практически это: союз людей, решивших применить эти слова к своей жизни и убедить в их истине весь род людской. Ныне мы доподлинно знаем (главное из рассуждений Вернадского), что если бы эта задача была решена, это изменило бы судьбу вселенной» [199, с. 282].

Судя по всему, полного единства во взглядах на организацию, устройство и функционирование «Приютина» (как некоего места, «хозяйственного» пункта, совместного имения и т. п.) среди членов Братства не было, о чем, в частности, свидетельствуют письма Ф.Ф. Ольденбурга (от 30 декабря 1887 г.), В.И. Вернадского (от 29 декабря 1887 г.), И.М. Гревса (письмо около 30 декабря 1887 г.) и А.А. Корнилова (около 30 декабря 1887 г.) [184].

В представлении Ф.Ф. Ольденбурга «первоначально “Приютино” должно было как небольшое общее имение служить для поддержания частной связи между несколькими университетскими товарищами, и может служить и временным приютом более или менее продолжительным для некоторых членов» [184, с. 72]. Со временем, считает он, «Приютино» должно стать «постоянным хозяйственным пунктом настолько, чтобы мы могли держать там управляющим (кого-нибудь из нас). Желательно, чтобы с “Приютиным” было как можно больше связано предприятий: школа, больница, образцовая ферма, завод», а также библиотека и многое другое [184, с. 72].

Для Вернадского «Приютино» и Братство не представляют из себя что-нибудь раздельное: для него «Приютино» – есть только частный случай Братства, есть очень важный шаг к осуществлению Братства. Он не согласен с Д.И. Шаховским, уверяющим, что Братства уже нет, а осталось лишь «Приютино». Вернадский считает, что членами нынешнего «Приютина» могут быть только те лица, которые принадлежат к Братству – таковыми, по его мнению, являются те, которые перечислены в письме Гревса²⁵⁴. Кроме этих лиц, по мнению Вернадского, членами «Приютино» также могут быть и те, кто войдет в «Братство» в недалеком будущем. В частности, он называет двоих Гизетти, двоих Келлеров, Постникову, Агафонова, Свешникова. Бывшие члены «Приютина», которые от него отделились, – Орлов и Лобко – не могут быть членами теперешнего «Приютина», хотя, пишет Вернадский, он, возможно, в отношении этих лиц и ошибается. Вернадский особое

²⁵⁴ В письме И.М. Гревса указаны: Д.И. и А.Н. Шаховские, Ф.Ф. Ольденбург, С.Ф. и А.П. Ольденбурги, Ольга Павловна <Тимофеева?>, В.И. и Н.Е. Вернадские, М.С. и И.М. Гревсы, Е.С. Зарудная, А.С. Зарудный, Е.М. Гревс (сестра И.М. Гревса), С.Е. Крыжановский, Адька <А.А. Корнилов>, Лелька <Л.А. Обольянинов>, А.М. Калмыкова, Н.В. («генерал») и Т.А. Харламовы, «Тунька» (Н.И. Ама-туни?), В.В. Водовозов, Н.П. Тимофеева, Илья Дмитриевич <Шаховской?>, Екатерина Ивановна <Вернадская?>, Юрий Владимирович <Георгий Вернадский?> [184, с. 89].

внимание уделяет выбору месту расположения «Приютина» (он считает, что наиболее желательным является побережье Черного моря или некоторые места южных губерний России, причем это должно быть место, где их никто не знает), а также довольно подробно излагает свой взгляд на организацию и функционирование «Приютина» как «общего дома для всего братства»: здесь не должно быть прислуги (только в крайнем случае), члены братства, кроме чисто умственного труда, должны заниматься и физическим трудом, должны вести сами хозяйство (садоводство, огородничество, полеводство, лесоводство и, может быть, скотоводство, рыболовство и пчеловодство); должен быть общий стол (*простой*), но жизнь сама не должна быть стеснена; должна быть большая библиотека, а для удобного воспитания детей «целый ряд необходимых педагогических пособий», желательно существование



И.М. Гревс

таких приборов, как микроскоп, телескоп и т. п.; жизнь членов «Приютина» должна быть открыта, воспитание детей должно вестись не отдельными семьями, а общим советом («Приютино», таким образом, явится особого рода педагогическим институтом). В «Приютине» должна быть «хотя бы небольшая больничка и аптечка», должна быть опытная станция и станция, производящая ряд научных наблюдений, должен быть музей (как местный технический, так и общий, культурный).

И.М. Гревс, как и Вернадский, также считает, что Братство несомненно есть. «Оно живет в нас как самостоятельное, живущее внутри нас нравственное начало или настроение, выделяющее нас в нашем собственном сознании, из чреды всех других (не братьев)...» [184, с. 85]. Приютинский союз, по Гревсу, есть только способ осуществления братских бытовых форм

жизни. Приютино «должно быть кусок земли и жилище, являющееся общею духовную родиной всех настоящих и будущих членов братства. Оно должно быть не только летним местожительством, но местом оседлости некоторых членов, которые должны будут прочно связать свою жизнь с Приютиным, вести там хозяйство, войти в местные интересы с центром духовной жизни в крае и деятельности в области земледелия, самоуправления, образования. Оно должно быть имением настолько большим, чтобы, представлять, во-первых, ценз, во-вторых, чтобы доходом с него могли жить не только хозяева, но и чтобы оно могло служить убежищем и средством материальной поддержки для тех из членов братства, которых жизнь так или иначе выбросит за борт» [184, с. 86]. Гревс полагает, что хозяйство первоначально придется вести на началах помещичьих, т. е. путем наемного труда. В Приютине должны существовать ссудно-сберегательное товарищество, образовательная и агрономическая школы «с библиотекой и чтениями», больница. Необходимо сделать так, чтобы как можно больше членов братства сделались оседлыми в Приютине. Кроме того, все члены Приютина должны стремиться вложить в него все свои свободные средства – капитала и труда, свозить и отсылать туда «все самое дорогое» (книги, картины и коллекции, письма, заметки и семейные архивы и т. д.). Гревс – как вариант – предлагает в качестве «Приютина» использовать имение Вернадовка.

А.А. Корнилов в упомянутом выше письме (которое, напомним, написано также и от имени Н.А. и Т.А. Харламовых) исходит из того, что Приютино должно быть постоянной точкой соприкосновения с «простым русским народом, с крестьянством, так, чтобы мы могли изучать его и прямо служить ему». Надо, «чтобы кто-нибудь из нас имел в нем постоянную квартиру, теперь это, вероятно, возможно для Дмитрия Ивановича <Шаховского>. Поэтому же, в нем должно быть столько земли, чтобы можно было устроить и образцовое хозяйство с травосеянием. Непременно должна быть библиотека – и народная, и интеллигентная... <...> “Приютино” должно служить местом свидания, пожалуй, отдыха от специальных занятий – дачей и главное местом нравственного обновления и поддержки основных воззрений и направлений» [184, с. 95].

Судя по всему, уже тогда некоторым членам Братства было ясно, что практическое осуществление Приютина – задача чрезвычайной сложности. В успехе дела сомневался даже Д.И. Шаховской: «Для меня Приютино не есть какое-либо конечное разрешение вопроса, и я

совсем не знаю, удастся ли то, что я говорю... Для меня ясно, что мы должны попытаться теперь сделать то, что я говорил выше. А удастся или нет, я не знаю – и если удастся, то опять явится новая постановка вопроса [199, с. 215]. С ним был согласен и Вернадский, который 4 февраля 1888 г. писал Д.И. Шаховскому: «Из всего собрания 30 декабря <1887 г.> ясно выразилось пока одно, что теперь сразу мы приступить к устройству Приютина *не можем* <...>. В том, что нас жизнь толкает, ничего нет ужасного – оно так должно быть – постои, это не ясно – вот в чем дело: мы все идем по той или иной дороге, какая нам открывается жизнью, и все эти дороги для нас дóроги, и мы считаем их важными <...>. Приютино должно осуществляться не сейчас, и мы бросать для него *живое* дело не можем... Жизнь так складывается, что нельзя быть уверенным в том, что всегда останешься на том деле, за какое взялся, всегда останешься на месте, и я думаю, что нам пока нельзя всем браться за одно дело и нельзя всем связываться с одним учреждением, хоть бы с земством, которое *легко* может быть изменено» [199, примечание публикаторов, с. 297].

Действительно, идея Приютина – как «способа осуществления братских бытовых форм жизни» – так и не осуществилась, да и – честно говоря – вряд ли могла осуществиться, поскольку в ней было слишком много утопического. Достаточно сказать, что никто из будущих приютинцев, как следует из упомянутых выше их писем, не высказал желания «переехать», так сказать, на постоянное место жительства в будущее Приютино и возглавить руководство по его организации, функционированию и т. д.

Другое дело Братство, в оценке которого следует согласиться с Вернадским и Гревсом, поскольку оно – как «самостоятельное, живущее внутри определенной группы людей идейно-нравственное начало», – действительно существовало и сыграло огромную роль в жизни Вернадского и его друзей. «Тесный дружеский кружок Братства наложил неизгладимый след на всю мою жизнь», – отметит много лет спустя Вернадский [137, с. 77], а в 1935 г. он укажет, что «Братство было попыткой коллективным укладом жизни искания ее смысла: оно захватило ряд замечательных, крупных людей» [41, с. 80]²⁵⁵. Братство

²⁵⁵ Согласно [199, примечание публикаторов, с. 296–297], в начальный период жизни Братства в него вошли Н.И. Аматуни, Н.Е. Вернадская, В.И. Вернадский, В.В. Водовозов, Е.М. Гревс, И.М. Гревс, М.С. Гревс, Е.С. Зарудная, А.С. Зарудный, А.М. Калмыкова, А.А. Корнилов, С.Е. Крыжановский, Л.А.

В.И. Вернадский нередко вспоминал и в последние годы своей жизни, о чем свидетельствуют записи в его дневниках 1943–1944 гг. [54, 55].

О Братстве и Приютине известно немало работ (см., например, [2, 57–59, 66–68, 98–101, 109, 123, 126, 143 и др.]). Тем не менее, как справедливо заметила С.С. Неретина [143], в исследовательской литературе Братство большей частью романтизируется, тогда как о существовавших в нем противоречиях рассказывается очень мало. В любом случае по-настоящему история Братства все еще не написана и ждет своего исследователя.

Обольянинов, А.П. Ольденбург (Тимофеева), С.Ф. Ольденбург, Ф.Ф. Ольденбург, О.П. Тимофеева, Н.П. Тимофеева, Н.В. Харламов, Т.А. Харламова (Корнилова), А.Н. Шаховская (Сиротинина), Д.И. Шаховской. Обычно в составе Братства называют еще А.Н. Краснова и Н.Г. Ушинского, которые действительно входили в «компанию», однако к началу 1886 г. отошли от нее, оставшись лишь друзьями Вернадского. Близко к Братству в конце 1880-х стояли также В.К. Агафонов, А.В. Гизетти, Н.Д. Гизетти (урожд. Бекарюкова), Б.Б. Глинский, М.А. Дьяконов, А.А. Кауфман, В.В. и Л.В. Келлеры, М.И. Крыжановская (урожд. Щербатская), А.С. Лаппо-Данилевский, Т.С. Постникова, Е.П. Свешникова, М.И. Свешников, П.Е. Старицкий, а также Н.П. Лобко и А.Г. Орлов.

ВОЛЬНОЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО И ПОЕЗДКА НА ФОСФОРИТЫ В СМОЛЕНСКУЮ ГУБЕРНИЮ

14 мая 1887 г. по предложению А.Н. Бекетова, В.В. Докучаева и А.С. Ермолова²⁵⁶ Владимир Иванович Вернадский «заявлен кандидатом» в члены Императорского Вольного экономического общества (ВЭО)²⁵⁷ [89], а 8 октября 1887 г. он был избран в члены ВЭО по I-му Отделению [90]. Об этом 9 октября 1887 г. ему сообщил секретарь Общества А.Н. Бекетов.

Милостивый Государь Владимир Иванович.

В Общем собрании Императорского Вольного экономического общества, бывшем 8 сего сентября, Вы, согласно предварительно изъявленному желанию, избраны в члены Общества.

Уведомляя Вас, Милостивый Государь, об этом избрании, имею честь препроводить при сем экземпляр устава Общества и присовокупить, что диплом на звание члена будет изготовлен и выдан Вам или доверенному от Вас лицу, по взносе в кассу Общества причитающихся от Вас, на основании §20 означенного устава денег и трех руб[лей] за самый диплом.

Примите, Милостивый Государь, уверение в совершенном моем уважении и преданности.

*А. Бекетов*²⁵⁸

²⁵⁶ Ермолов Алексей Сергеевич (1847–1917) – государственный деятель, статс-секретарь, член Государственного совета, министр земледелия и государственных имуществ. В 1886–1888 вице-президент Вольного экономического общества, в трудах которого, а также в журнале «Сельское хозяйство и лесоводство» и в «Земледельческой газете» опубликовал немало специальных статей.

²⁵⁷ Императорское Вольное экономическое общество к поощрению в России земледелия и домостроительства создано по указу Екатерины II от 31.10. 1765; состояло из трех Отделений: I) сельского хозяйства; II) технических сельскохозяйственных производств и земледельческой механики; III) сельскохозяйственной статистики и политической экономии. При ВЭО действовал ряд комитетов и постоянных комиссий. ВЭО издавало свои труды (1765–1915, вып. 1–281, с небольшими перерывами) и различные непериодические издания. В 1900–1905 ВЭО приостанавливало свою деятельность из-за установленного над ним правительственного контроля. В начале 1915 его деятельность была запрещена, возобновилась после Февральской революции 1917. Вскоре после Октябрьской революции 1917 работа ВЭО прекратилась из-за отсутствия средств.

²⁵⁸ АРАН. Ф. 518. Оп. 2. Д. 82а. Л. 2.

Диплом²⁵⁹, выданный Вернадскому, подписан президентом Общества П.Л. Корфом²⁶⁰, вице-президентом А.С. Ермоловым и секретарем А.Н. Бекетовым.

Летом 1887 г., еще будучи кандидатом в члены ВЭО, В.И. Вернадский был командирован им в Рославльский уезд Смоленской губернии для изучения местных месторождений фосфоритов.

Надо отметить, что к проблеме применения удобрений в сельском хозяйстве ВЭО относилось серьезно и основательно. Так, во второй половине 1860-х гг. Д.И. Менделеевым была разработана специальная программа, поддержанная Обществом, согласно которой в Симбирской, Московской, Смоленской и С.-Петербургской губерниях проводились опыты с искусственными удобрениями [130–132]. В 1870-х и особенно в начале 1880-х гг. стал возрастать интерес к использованию в сельском хозяйстве отечественных фосфоритов. В 1884 г. вышла в свет небольшая книга П.Д. Морозова о фосфорнокислых удобрениях с картой распространения фосфоритов в России. В книге сообщалось об открытии А.Н. Энгельгардтом²⁶¹ в Смоленской губернии месторождений фосфоритов, а также о методах их переработки и пр. [135]. 10 января 1885 г. в собрании I-го Отделения ВЭО П.Д. Морозов выступил с

²⁵⁹ АРАН. Ф. 518. Оп. 2. Д. 82А. Л. 1.

²⁶⁰ Корф Павел Леопольдович (1837–1913) – барон, российский чиновник и общественный деятель, тайный советник. В 1885–1894 президент ВЭО.

²⁶¹ Энгельгардт Александр Николаевич (1832–1893) – химик, агроном, публицист, один из основателей и редакторов первого русского «Химического журнала» (1859–1860). Из дворян; родился в имении Климово Духовщинского уезда (ныне Ярцевский район) Смоленской губернии. Окончил курсы офицеров при Михайловской артиллерийской академии (1853). Служил в Петербургском арсенале (1853–1866). Преподавал химию в Александровском лицее (с 1856). Зав. кафедрой и профессор химии (с 1864) Петербургского земледельческого института (ныне Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет). За общественно-реформаторскую деятельность и распространение среди студентов демократических идей был арестован (1870), заключен в Петропавловскую крепость, в 1871 выслан под надзор полиции в свое имение Батищево (Смоленская губерния), где организовал хозяйство, в котором широко использовал передовой сельскохозяйственный опыт и данные науки, провел многочисленные опыты использования различных удобрений и особенно фосфоритов. В Батищево работниками проходили выучку многие новые хозяева, стремившиеся хозяйствовать рационально, в т. ч. известный губернский деятель, агроном и публицист А.П. Мертваго (1856–1917). После смерти Энгельгардта Министерство сельского хозяйства купило его имение и организовало в нем (в 1894) сельскохозяйственную опытную станцию. См. [102, 186, 205].

докладом, в котором указал, что в последнее время в России вопрос о фосфорнокислых удобрениях особенно «обострился». Имеющиеся «аналитические данные вполне подтверждают ту мысль, что для большинства наших почв фосфорнокислые удобрения могут быть полезны, а для некоторых, напр[имер], для смоленских, – введение в почву фосфорной кислоты является крайне необходимым» [136, с. 437]. Важен, по мнению Морозова, тот факт, что А.Н. Энгельгардт, исследовавший прошлым летом залежи фосфоритов в Смоленской губернии, показал,



*А.Н. Энгельгардт.
Фото начала 1880-х гг.*

что они залегают в некоторых местах очень неглубоко. Морозов приводит примеры удачного применения фосфоритного порошка в Смоленской губернии. Участвовавший в прениях В.В. Докучаев отметил, что доклад Морозова интересен, а вопрос, которого он касается, очень важен [82].

16 апреля 1887 г. состоялось собрание I-го Отделения ВЭО, на котором председательствовал А.В. Советов²⁶², присутствовали 36 членов, 2 члена-сотрудника и 12 гостей [93]. Советов сделал сообщение по поводу статей А.Н. Энгельгардта «об опытах удобрения фосфоритами», в котором отметил, что последний прислал на имя секретаря

²⁶² Советов Александр Васильевич (1826–1901) – ученый-агроном, почвовед. Труды по почвоведению, земледелию, транспортировке и переработке сельскохозяйственной продукции. Окончил Горы-Горецкий земледельческий институт (1850), преподавал в нем до 1859. В 1853–1855 – заграничная командировка с целью изучения европейского сельского хозяйства. Зав. кафедрой сельского хозяйства (с 1859), и декан (1888–1900) физико-математического факультета Петербургского университета. Член ВЭО и председатель его I-го сельскохозяйственного отделения (с 1859), редактор трудов Общества (1860–1886).

Общества письмо: «Посылаю вам мои статьи: “Смоленские фосфориты” и “Опыты удобрения рославльской фосфоритной мукой”». ²⁶³ Не найдете ли вы удобным обратить внимание на эти статьи Императорского Вольного экономического общества? Позвольте вкратце сообщить главные результаты моих опытов. 1) Фосфоритная мука, полученная простым размолотом смоленских фосфоритов, без всякой обработки кислотами, прекрасно действует при употреблении ее для удобрения *под рожь*. 2) Фосфоритная мука отлично действует, будучи употреблена *одна*, без совместного применения навоза. 3) Фосфоритная мука производит поразительное действие на *плохих* подзолистых, никогда не выдававших навоза, почвах» [183, с. 21]. Сообщение Советова вызвало большой интерес у присутствующих. После прений, в которых приняли участие 10 членов Общества, включая А.В. Советова, В.В. Докучаева, А.С. Ермолова и В.Г. Котельников ²⁶⁴, Отделение, принимая во внимание также заявление А.В. Советова о том, «что Департамент земледелия и сельской промышленности поручает А.Н. Энгельгардту произвести в больших размерах опыты удобрения фосфоритной мукой, – выразило желание оказать содействие Общества при производстве этих опытов. С этой целью предположено послать к г. Энгельгардту, испросив предварительное согласие последнего, одно лицо, которое могло бы осмотреть его имение, собрать образцы почв с опытных полей, анализировать их и, если можно, исследовать залежи фосфоритов, на которые указывает А.Н. Энгельгардт» [93, с. 18–19].

В.В. Докучаев согласился с предложением «командировать молодого агронома-химика к А.Н. Энгельгардту. Кстати, он мог бы

²⁶³ См. статьи А.Н. Энгельгардта в «Земледельческой газете» (например, [200–203]), а также сборник его статей [204].

²⁶⁴ Котельников Василий Григорьевич (1850–1932) – агроном, растениевод, животновод, популяризатор сельскохозяйственных знаний, интересовался вопросами применения фосфорнокислых удобрений. Под его руководством вышла известная «Справочная книга сельского хозяйства» (выдержала несколько изданий). Окончил Петровский кадетский корпус в Полтаве и Земледельческий институт (ныне Лесотехническая академия). В 1880-х составитель журнала «Беседы по земледелию». В конце XIX – начале XX вице-директор департамента неокладных сборов Министерства финансов, председатель II-го отделения ВЭО. В 1891 приобрел имение близ деревни Выборово Яблонецкой волости Лужского уезда Санкт-Петербургской губернии, где создал образцовое хозяйство. В 1898 участвовал в организации Товарищества Бельских сельских хозяев, бессменный председатель правления. В 1920-х – профессор, преподаватель Ленинградского сельскохозяйственного института.

исследовать и рославльские фосфориты, потому что из сообщения А.Н. <Энгельгардта> не видно детальных условий их залегания» [183, с. 33]. Этим «молодым агрономом-химиком» и оказался «специалист-геолог» В.И. Вернадский²⁶⁵, кандидатура которого явно была рекомендована В.В. Докучаевым и не вызвала со стороны А.Н. Энгельгардта никаких возражений.

Поездке Вернадского в Смоленскую губернию предшествовала переписка между Докучаевым и Энгельгардтом (со временем у них сложились близкие, доверительные отношения). Так, 17 мая 1887 г. Докучаев пишет Энгельгардту из Петербурга: «Я настолько интересуюсь Вашими замечательными опытами с фосфоритной мукой, что постараюсь в самом конце этого месяца или начале будущего месяца посетить Вас в Батищеве...», а также сообщает, что «Вольное экономическое общество командировует нынешним летом одного из моих учеников, Вернадского, для исследований залежей фосфорита в Рославльском уезде; он же завернет в Батищево, чтобы взять там образцы почвы с опытных полей. Покорнейше прошу Вас оказать этому славному молодому человеку Ваше содействие» [84, с. 184].

20 мая Энгельгардт отвечает Докучаеву: «Это будет очень хорошо, если молодой геолог (не мог в вашем письме разобрать его фамилию, кажется, Вернадский, — ну да все равно²⁶⁶), командированный Вольным экономическим обществом для исследований залежей фосфоритов в Рославльском уезде, предварительную заедет ко мне. Он у меня увидит кое-что из моей коллекции, и, кроме того, я могу ему указать, что, собственно, нужно обозреть в Рославльском уезде; и еще следовало бы ему съездить в Краснинский уезд, отличающийся плодородием своим почв. Сын мой (ботаник)²⁶⁷ тоже нынешнее лето будет

²⁶⁵ В отчете ВЭО за 1887 сказано: «Летом минувшего года был в Смоленскую губернию командирован специалист-геолог, член Вольного экономического общества В.И. Вернадский» [152, с. 2].

²⁶⁶ По словам Вернадского, Энгельгардт «знал моего отца и был сотрудником в издававшемся им журнале» [47, с. 84]. Больше того, «человек этот интересовал меня давно, и я с детства привык относиться к нему с большим уважением» [47, с. 79].

²⁶⁷ Энгельгардт Михаил Александрович (1861–1915) — писатель, литературный критик, публицист, социолог. Окончил шесть классов 5-й классической гимназии в Петербурге, затем вольнослушатель на естественном отделении Петербургского университета (увлекался ботаникой). В 1881 за участие в революционном движении арестован и в 1882 сослан в имение отца Батищево Смоленской

ботанизировать в Рославльском уезде, хорошо бы если бы молодые люди сошлись. <...> Когда задумаете приехать, – возьмите поезд из Москвы до полустанка Дурово (6 часов утра). Извозчику, который повезет из Дурова, прикажите ехать на Дедово, по дороге будут мои фосфоритные поля. Везде надписи “удобрено фосфоритом”, тотчас узнаете, где удобрено, где нет, – передайте тоже и Вернадскому» [84, с. 185].

29 мая 1887 г. Вернадский получил от ректора Петербургского университета «Свидетельство» (№ 1452) о том, что «предъявитель сего, консерватор Минералогического кабинета Императорского С.-Петербургского университета, коллежский секретарь²⁶⁸ Владимир

губернии. В годы ссылки занимался ботаникой. В 1888 ему был разрешен приезд в Петербург для научных занятий, через два года – постоянное там жительство, с 23 декабря 1893 за ним был прекращен негласный надзор. Служил в Департаменте земледелия и сельской промышленности, сотрудник «Новостей», «Русского богатства» и других изданий, секретарь редакции журнала «Хозяин», публиковал статьи на экономические, сельскохозяйственные и социальные темы. Отдельно изданы им биографии Кювье, Дарвина, Гумбольдта, Гарвея, Лайелля, Коперника, Пастера, Лавуазье, Пржевальского (в «Биографической библиотеке» Павленкова); «Письма о земледелии» (1899); «Вечный мир и разоружение»; «Прогресс как эволюция жестокости» (1899); «Леса и климат» (1902), «Вредные и благородные расы» (1908) и др., а также переводы из Дж. Локка, Р. Киплинга, А. Фореля, Ф.Т. Маринетти, Г. Флобера. В начале 1900-х сотрудничает в эсеровской периодической печати, публикует статьи и брошюры с обоснованием возможности социалистической революции, за что в 1906 был привлечен к суду, скрывался в Финляндии. Осенью 1913 ему разрешили вернуться в Петербург. Наибольшую известность получила его книга «Прогресс как эволюция жестокости» [206], в которой он, рассматривая эволюцию различных форм жестокости, приходит к выводу, что лишь в XVIII в. направление исторического развития изменилось в сторону установления более справедливых и гуманных взаимоотношений между людьми, тогда как до этого история человечества развивалась под влиянием грубой, зоологической борьбы за существование, выражавшейся в таких явлениях, как войны, рабство, деспотические общественные организации. Любопытно отметить, что в 1903 в журнале «Хозяин» он опубликовал довольно обширный информационно-аналитический обзор на тему «Калийные удобрения» [207]. Вернадский об М.А. Энгельгардте писал жене (8 июня 1887 г.): «очень неглупый малый, много читающий, работающий <...>, большой поклонник Спенсера и Золя. С ним у нас споры бывают довольно частые» [47, с. 84].

²⁶⁸ Коллежский секретарь – гражданский чин X класса в «Табели о рангах», в то время соответствовал чинам армейского и кавалерийского поручика, казачьего сотника и флотского мичмана. Между прочим, с 1911 академик Вернадский – действительный статский советник (гражданский чин 4-го класса,

Иванович Вернадский уволен в отпуск в Смоленскую, Тамбовскую, Орловскую и Тверскую губернии сроком по 1 августа сего года, в удостоверение чего выдано г. Вернадскому сие свидетельство для проезда в означенные губернии и обратно в С.-Петербург. Ректор Университета И. Андреевский. Секретарь Совета М. Белозеров»²⁶⁹.

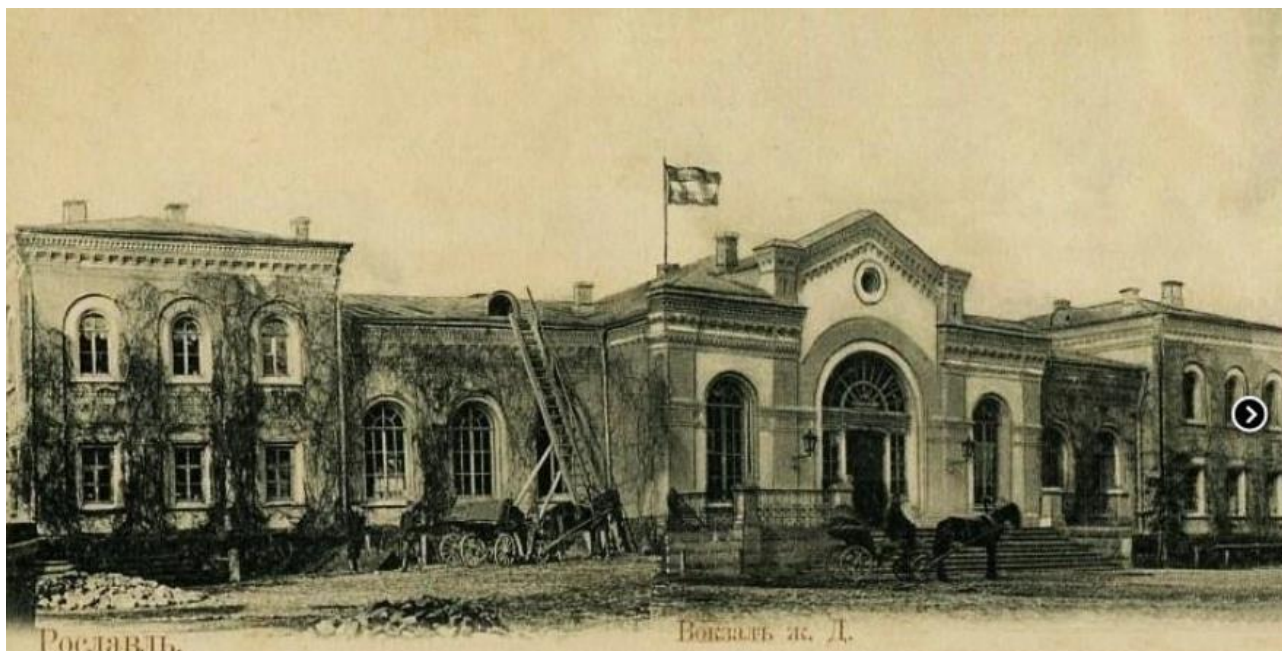
2 июня 1887 г. Вернадский поездом из Москвы доехал до ст. Дурново, откуда отправился, говоря его словами, «в знаменитое в летописях русской умственной жизни Батищево» [47, с. 80]. По дороге в Батищево Вернадский разговорился с возницей – «бывалый человек, он видел Турцию, был солдатом, служил в гвардии в Питере. Но теперь настоящий крестьянин... <...> Разговорились об Энгельгардте, о его хозяйстве, о фосфоритах. Лучше Энгельгардта хозяина здесь нет; хозяйственный человек, стар только становится, а сын не в него, не доходит ни до чего, вот дочь та больше понимает... Но разговор скоро перешел на фосфориты; об них говорить начал он сам; он начал мне рассказывать, что вот стал Александр Николаевич теперь камешком посыпать землю, и земля эта родит такую рожь, какой никогда не родила. Но на деревне никто не пробовал, поздно узнали об этих опытах (Энгельгардт ведет их с 1885 г., а деревня их верстах в 7–8), но ходить смотреть все ходили. Рожь такая высокая, что можно бояться, что она упадет. Но ему во всем удача – хозяйственный он человек; обо всем подумает, ну и знает. <...> Рожь действительно отличалась поразительной густотой и вышиной в тех местах, где было удобрено фосфоритом. На взгляд, резко и ясно проявлялась эта разница, и надо было видеть то глубокое, радостное удивление, какое выражалось на лице моего мужика, когда он мне показывал на эту рожь» [47, с. 79].

Перед встречей с Энгельгардтом Вернадский испытывал волнение, о чем пишет жене: «Меня интересовало, как меня встретит Энгельгардт, смогу ли я сойтись с ним. <...> Дом Энгельгардта не имеет и вида помещичьего дома; во дворе службы, вход в дом через кухню; я прямо пришел в кабинет к Александру Николаевичу, встретившему меня в высшей степени радушно. Это высокий старик, с умным энергическим лицом, с седой бородой и с седыми до плеч волосами. Лицо

который входил в первую из четырех групп чиновничества, которая объединяла его представителей, определявших курс политики государства; лица, имевшие этот чин, обычно занимали должности директоров департамента, губернаторов, градоначальников).

²⁶⁹ АРАН. Ф. 518. Оп. 2. Д. 83. Л. 5.

мне его очень понравилось, мы с ним как-то быстро, просто и задушевно разговорились. По-моему, это один из самых замечательных людей, каких мне только случалось видеть» [47, с. 79]. Энгельгардт, у которого Вернадский пробыл один день, «дал все необходимые мне указания, массу рекомендательных писем в разные концы Рославльского уезда. Разговоры у нас велись самые разнообразные» [47, с. 84].²⁷⁰ «Необходимы рекомендации» Энгельгардт сообщал Вернадскому и в своих письмах к нему.²⁷¹



Рославль. Железнодорожный вокзал

В письмах к Н.Е. Вернадской из Смоленской губернии Вернадский еще не раз будет обращаться к личности А.Н. Энгельгардта. Так, 6 июня 1887 г. из Несонова он пишет: «В прошлом письме я остановился на описании своего прибытия к А.Н. Энгельгардту, в знаменитое в летописях русской умственной жизни Батищево. Меня всегда поражало то, что человек, удалившийся так глубоко в глухую провинцию, сумел и смог влиять на жизнь и склад интеллигенции, на брожение умов, писавши очень, крайне мало. И мне казалось, что такой человек не пропал для родной страны, сделал свое дело для развития русского народа, а следовательно, и всего человечества. Мне казалось, что насильственная ссылка его в глухой провинции представляла здесь редкий случай

²⁷⁰ «Это недолгое свидание с А.Н. <Энгельгардтом> мне много дало. <...> Он был мне очень симпатичен» (АРАН. Ф. 518. Оп. 2. Д. 31. Л. 89 об.).

²⁷¹ См. Приложение 12.

отсутствия вреда. Вред, нанесенный ссылкой и заточением многих ученых людей, очевиден, вред такой вырванности из среды русского общества Радищева, Чаадаева, Арсеньева, Щапова, Чернышевского и т. п. более или менее ясен, здесь же вред, нанесенный ссылкой на целые 11 лет (1871–1882) Энгельгардта, сделался мне ясен только теперь. Я увидел перед собой редкий тип мощного ученого профессора, способного завлекать толпы слушателей, направлять их на все доброе, хорошее, честное; человека, преисполненного редкой энергией, одаренного редкой привлекательностью, живостью ума и отзывчивостью. Такие люди рождаются не часто, и такие люди суть именно те, которые нужны теперь в центрах умственной жизни, где сходятся сотни и сотни людей, людей, которые разойдутся во все концы родной земли и там будут прилагать, там будут работать во имя того, что нашли они в этих центрах <...> Энгельгардт именно такой человек, и, правду сказавши, я впервые встречаю человека, так цельно и полно выражающего этот тип. При виде его <...> мне вдруг сделалось ясным, как много зла сделано всем, России, оттого что такой человек был оторван от дела, ему сродного, и заброшен в отдаленную глушь деревни. И мне сделалось как-то больно и жутко. Всюду, везде натыкаешься на одно и то же, на какое-то бессмысленное, непонятное глумление над людьми, ни для чего не нужное их угнетение, их связывание. Точно у России так много хороших работников и людей, что их можно давить, как лишних, ненужных, негодных. И как ни отвертывайся – всюду, везде видишь, как давят людей. И мне иной раз кажется, что я слышу, как под безжалостной пятой, в казематах, тюрьмах, по разным городам мест отдаленных и не столь отдаленных, среди блестящей обстановки благородных семей или бедной народной нищеты бюрократией давятся людские души. И мне точно слышатся стоны, слышится треск и стенание... <...> Тут предо мной сидел человек, который бы породил своим примером, своим словом толпу учеников, его бы слово запало бы в душу не одного человека и не одного бы направило на ту дорогу, по которой шел он сам, шли другие до него и пойдут, будут идти всегда. И этот человек был заброшен в деревню, глушь. Конечно, он и тут сделал, но то, что он сделал тут – очень мало по сравнению с тем, что он мог и должен был сделать. В самом деле, он поставил на хорошую ногу свое хозяйство и потратил на это 15 лет – а после него оно, верно, распадется, не будет идти, как должно идти; никто из помещиков ни здесь, ни в других местах не следует его примеру... <...> Его идеалом является интеллигентная деревня, где бы семьи интеллигентов, поселившись

вместе в деревне, работали как простые крестьяне²⁷² и своим примером, своей деятельностью направляли к лучшему и хозяйство крестьян etc., он проповедовал и словом и делом необходимость образования интеллигентных земледельцев – рабочих; к нему приходили молодые люди из разных мест и как простые рабочие работали па его землях – силы интеллигентов не ниже сил крестьян, их хватает для этого дела, но, научившись, почти все возвращались к прежней деятельности; наконец, с 1882 г., кажется, образовалась целая интеллигентная община, снявшая 100 десятин земли, но просуществовав всего 1½ года, она в 1884 г. распалась. <...> Энгельгардт не берет теперь к себе рабочих, но устроил так, что крестьяне берут их к себе в ученики-работники с платой от 3 до 15 руб[лей] в месяц; таких работников всегда бывает летом несколько, но зимой все разбегаются. Энгельгардт остается зимой один в глуши, и он говорит, что чувствует тоску, которая гнетет и давит его. С 1884 г., после распада общины, он передал хозяйство своей дочери, а сам хотел заняться поездками по Смоленской губернии с целью изучения ее естественных богатств, по в первую же поездку, в том самом Несонове, его понесли лошади, чуть не убили, и последствия ушибов сильны до сих пор. И теперь он не может ездить так далеко. Мне кажется, что теперь он живет только фосфоритами, только это и поддерживает его – и все-таки это дело он начал в 1867, и оно было насильственно прервано его ссылкой, причем были *уничтожены* все им собранные коллекции – потеря невознаградимая; если, как это кажется, дело имеет будущность, оно было отсрочено на много лет. В Смоленской, да и в других губерниях много земель, заросших мелким леском и т. п., земель, которые дают урожаи ржи сам-1–2, и своего хлеба крестьянам не хватает, между тем как при заправке тех же почв фосфоритной мукой с той же десятины зерна получается в 3 раза более (сам-6–7), следовательно, можно надеяться, что этим будет достигнуто то, что крестьяне будут иметь свой хлеб, не будут в этих местах чуть не умирать с голоду и всякое лето перебиваться невозможной вредной пищей. Это дело теперь только начинается и идет при сильной борьбе с целой массой противников, (между прочим, чиновниками министерства государственных имуществ), но результаты на десятинах, удобренных фосфоритом, у Энгельгардта видны всякому и удивительны» [47, с. 80–83].

²⁷² Идея, в то время очень близкая взглядам многих приютинцев.

Ей же, 8 июня 1887 г. из Несонова: «С Энгельгардтом говорил я, между прочим, и об издании популярных книжек для народа²⁷³ по сельскому хозяйству, он говорил, что стар, что найдутся другие, которые напишут без него, что ему страшно трудно писать, он подумывает писать записки – они должны быть интересны, потому что ему много интересного пришлось видеть» [47, с. 84–85].

Сохранились два письма А.Н. Энгельгардта (от 4 и 14 июня 1887 г.) Вернадскому, в которых он (в ответ на письма последнего) дает ему советы, на что следует обратить особое внимание при осмотре различных мест и отложений. В частности, Энгельгардт пишет: «Интересное письмо Ваше от 7/VI получил. Удивляюсь, как вы много успели сделать в такой короткий срок. Все, что вы сообщаете, в высшей степени интересно. Думаю, что при тщательном исследовании этой местности вы сделаете важную работу. На основании того, что вы сообщаете мне, представляется, что прежде здесь на юрских глинах лежали зеленые пески с фосфоритами и над ними мел, которые смыты в ледниковую эпоху. По-видимому, и вы также себе это представляете. Затем, не был ли тут конец ледников? Далее на <нрзб> не река ли, вытекавшая из под ледников? <..> Обратите внимание на добычу фосфорита и фабрикацию фосф[орной] муки Мясоедовым²⁷⁴ и опишите. Полагаю, что это

²⁷³ Как уже было сказано выше, вопрос «Что читать народу?» в это время особенно интересует Вернадского. К нему он не раз обращается в своих путевых дневниках и в письмах к жене.

²⁷⁴ 8 июня 1887 Вернадский пишет жене: «Живу я теперь у помещика Мясоедова, первого начавшего разработку фосфоритов, он старается нас угощать елико возможно и, к ужасу моему и моего спутника, все утешает нас, что покуда он один, но что нам не будет скучно – приедут гости и его “барышня” (так называет он свою дочь); сегодня приезжает его двоюродный брат – живописец, который будет рисовать здесь картину. В общем Мясоедов – тип помещика, *bon vivant* <кутила>, любит много и громко говорить о чем угодно, гостеприимный и скупой в одно и то же время, самоуверенный» [47, с. 84–85]. Между прочим, А.Н. Энгельгардт в письме к В.В. Докучаеву назвал Мясоедова «совершенным неучем» [84, с. 210]. Мясоедов Константин Васильевич (1837–?) – помещик Рославльского уезда Смоленской губернии. В своем имении «сел на хозяйство 22 лет» [141, с. 3]. В армии был подпоручиком (артиллерист, служил в Могилевской губернии в Чаусском уезде и в Вильно), выйдя в отставку, занялся предпринимательской деятельностью, «первый производитель рославльских фосфоритов» [104], организовал добычу фосфорита и производство фосфоритовой муки. В своем имении в Несонове заложил сад из яблонь и груш, существовавший уже в 1887. Член Смоленского общества сельского хозяйства.

будет вам необходимо для отчета Вол[ьному] эк[ономическому] общ[еству]»²⁷⁵.

4 июля 1887 г. Вернадский был уже в Смоленске, откуда на следующий день отправился в район Несонова, где и началась его научная экскурсия, продолжавшаяся до 5 июля 1887 г.²⁷⁶



Рославль, аптека Э.Т. Левинсона

В своей обширной статье «О фосфоритах Смоленской губернии» [29] Вернадский изложил основные маршруты своей экскурсии. «Летом 1887 г. я отправился прямо в Батищево к А.Н. Энгельгардту. Почвы и продукты его опытных полей уже исследовались тогда проф[ессором] Костычевым²⁷⁷ и я только бегло осмотрел участки,

²⁷⁵ Письма А.Н. Энгельгардта Вернадскому, см. Приложение 12.

²⁷⁶ События, связанные с этой поездкой Вернадского, нашли отражение в его письмах жене [47], в обширной статье [29], а также в путевом дневнике, который публикуется ниже, см. Приложение 11.

²⁷⁷ Костычев Павел Андреевич (1845–1895) – агрохимик, почвовед, микробиолог и геоботаник, один из основателей агрономического почвоведения. Окончил Московскую земледельческую школу (1864), Петербургский земледельческий институт (1869), ученик А.Н. Энгельгардта. С 1876 преподаватель, затем профессор Петербургского земледельческого института и Петербургского

удобренные и неудобренные фосфоритной мукой; действие удобрения ясно было для каждого и для неспециалиста; участки, удобренные фосфоритной мукой, резко выделялись густотой и высотой хлебов. Еще дорогой от крестьян слышал я удивленные отзывы об удобрении камушком и о тех результатах, какие от такого удобрения получаются.

Из Батищева, по совету А.Н. Энгельгардта, я отправился прямо в Рославльский уезд с целью осмотреть залежи, откуда добывается фосфорит, и способ приготовления из него фосфорной муки. От А.Н. Энгельгардта я получил целый ряд ценных указаний, целый план исследования хорошо ему знакомой местности, а также рекомендательные письма к местному помещику и первому, начавшему разработку, К.В. Мясоедову и к другим лицам. Благодаря любезности К.В. Мясоедова, мне удалось видеть все, что только можно видеть и пользоваться такими удобствами, какие редко приходится на долю экскурсанта.

На экскурсии я пробыл 1½ месяца²⁷⁸, весь июнь и часть июля. Главное внимание я обратил на места разработки фосфоритов – на Несоново и его окрестности. Эти места (Несоново, Аселье, Хурцовка) интересны и по своему разнообразному геологическому строению; здесь мы встречаем отложения нескольких геологических систем; к сожалению, отсутствие хороших типических обнажений не позволяет вполне разобраться в строении этой местности. С целью определения границы распространения фосфоритов, я из Несонова отправился вдоль северной границы их распространения (установленной А.Н. Энгельгардтом 1884) – на Свиридоновщину, Слаговку, Белую, Хортовку; нигде здесь отложения фосфорита *in situ* наблюдать не удалось; всюду развиты мощные ледниковые отложения, большей частью скрытые под лесом; в дилувии около Хортовки вместе с глыбами северных пород находятся, однако, изредка фосфориты и обтертые раковины *Gryphaea* (характерные для юрских отложений).

Другую поездку из Несонова я сделал на восток – в Хорошково, Терebenь, Новоселки, Долгое, Крутицу – и на запад в Тюнино, Сухарь, Дорошково, Мячево, Бабинки, Хариново, Стрижни, Алферовку. Большая часть этой местности скрыта под мощно развитыми ледниковыми

университета. Работал в Министерстве земледелия и государственных имуществ (с 1885 инспектор сельского хозяйства, с 1894 директор Департамента земледелия).

²⁷⁸ В действительности на экскурсию Вернадский потратил чуть меньше «1½ месяца», так как несколько дней у него ушли на поездку к В.В. Водовозову, о чем он, естественно, не мог сообщить ни ВЭО, ни в своей статье.

отложениями, интересными в геологическом отношении, но имеющими мало значения для интересовавшего меня вопроса. Только в Хорошкове найден *in situ* фосфорит в зеленых песках, а около Новоселок развиты юрские глины, в которых изредка попадаются богатые фосфорной кислотой круглые глинистые конкреции фосфорита. Главная область развития фосфоритов лежит на Ю.-З. <юго-запад> от Несонова; в самом Несонове эти слои прикрыты ледниковыми отложениями, на Ю.-З. они выходят наружу, а еще южнее входят в состав почвы. Первые скопления фосфорита (не *in situ* – в ледниковых слоях) встретил я около Пеньковской Буды, а слои фосфорита *in situ* найдены в Прилепах, Мирошках и т. п. Главные отложения фосфоритов этой части уезда находятся около Мирошек, Предников, Сеславля, Радичей; из Радичей отправился к южной границе уезда – в Косяцы, Сещу, Бельскую. В Косяцах на мельнице происходил размол фосфоритов; в Сеще, Бельской фосфориты выходят наружу и покрывают в некоторых местах поля.

Из Бельской через Дмитровку, Гавринку (где мною встречены последние залежи фосфорита), Коханово, Рогнедино, Бабищи, Поцынь я отправился в Щипань, на Десне. Здесь, как мне говорили, в последнее время происходила выработка фосфорита. В Щипани, однако, залежей фосфорита не оказалось, но среди дилювиальных слоев вместе с валунами кристаллических пород находятся и конкреции фосфорита, очевидно лежащие на *in situ*. Из ледниковой щебенки была выстроена плотина около мельницы; эта плотина была размыва водой, и вода отделила голыши и конкреции фосфорита от рыхлой породы. Из оставшихся камней конкреции фосфорита были отобраны и один из окрестных помещиков попробовал употребить муку из них для удобрения.

Из Несонова проехал в самую южную часть уезда, где в Большой и Малой Кочеве на границе уезда были известны выходы песков с фосфоритом. В Кочеву проехал через Бутырки, Ст. Крутец, Быково, Фокиничи, Сергиевку. Вся эта местность не представляет почти никаких обнажений подстилающих пород; только кое-где наблюдаются небольшие разрезы дилювия. В Кочеве залежей фосфорита *in situ* видеть не удалось; находятся лишь прослои среди дилювиальных слоев и на полях желваки фосфорита перемешаны с обломками песчаника. В близлежащем хуторе Ярохине найдены слои юрской глины с конкрециями (отдельно разбросанными) фосфорита.

Последнюю поездку я совершил к самому южному концу уезда на границу с Черниговской губернией и проследил большую часть течения р. Ипути, но никаких следов слоев с фосфоритом открыть не удалось. В редких обнажениях по Ипути (от Херовки²⁷⁹ до ст. Ширковской) развиты мел и опока» [29, с. 274–276].



Село Рогнедино. Старая фотография

Как следует из путевого дневника Вернадского²⁸⁰, за время своей экскурсии он объездил практически весь Рославльский уезд Смоленской губернии, побывал в Брянском уезде (тогда Орловской губернии). В общей сложности он посетил 73 села и деревни²⁸¹ и 3 хутора (включая их окрестности), по делам своей экспедиции был в Рославле и

²⁷⁹ Декретом ВЦИК от 19 ноября 1923 деревня Херовка («согласно ходатайству Смоленского губернского исполнительного комитета») была переименована в деревню Красная пристань [182].

²⁸⁰ См. Приложение 11. Автор книги с огромным интересом и с не меньшим удовольствием готовил к публикации эти путевые записи Вернадского. Дело в том, что летом 1976 я (будучи на преддипломной практике в составе полевого отряда Института географии АН СССР, целью которого было изучение краевых ледниковых образований Смоленской и Могилевской областей) посетил многие из указанных Вернадским мест. Одна из первых моих научных публикаций и была посвящена особенностям морфологии и геологического строения краевых ледниковых образований юга Смоленской области [209].

²⁸¹ Многие старинные деревни и села с удивительными названиями и интересной историей: Аселье, Блинные Кучи, Жарынь, Коханово, Лахи, Пацынь, Радичи, Рогнедино, Семиричи, Сеславль, Сеща, Тросна Иванина и др.; часть деревень и сел, которые посетил Вернадский, ныне уже не существуют.

Брянске. Он тщательно обследовал несколько урочищ, оврагов (в том числе крупных) и ручьев, а также долины многих малых рек (Алферовка, Габья, Малая Навля, Мосеевка, Несоновка, Сеславка, Терebenька, Хурцовка и др.) и – в некоторых местах – осмотрел берега Десны и Ипути. Сплавлился по р. Ипути от д. Херовки до почтовой станции Ширковской (Ширковка), пройдя речным путем более 30 км. Маршрут «речным путем» ему особенно запомнился, и он о нем вспомнил много лет спустя: «Одну специальную поездку по Ипути надо отметить. Ее я сделал всю с М.А. Энгельгардтом. Совсем дикая речка в низких лесистых берегах. Мы наняли лодку и перетаскивали ее через плотины. Поэтому мы появились в таких местах, где никто на лодке не появлялся. Была дождливая сырая погода. Часто моросил дождь. Запасов было у нас недостаточно, а в деревнях почти ничего не могли купить: водка и черный хлеб. М.А. <Энгельгардт> – частью от холода, прикладывался к рюмочке и находился в веселом настроении²⁸². Наконец – в конце пути, в воскресный или праздничный день, мы заметили, что за нами следит толпа мужиков, которые, оказалось, приняли нас за английских шпионов. В одном месте мы должны были выйти к уряднику показать бумагу – весьма на вид важную командировку от Импер[аторского] Вольн[ого] экон[омического] о[бщест]ва. Она произвела должное впечатление».²⁸³

В ходе своих поездок Вернадский обследовал 51 геологический разрез, делал зачистки, иногда применял бурав, фиксировал литологию и структуру слоев, габитус (внешний облик), петрографию и минеральный состав различных отложений, отмечал присутствие фосфорита, в интересных для него местах брал геологические образцы, сделал зарисовки обнажений и составил схемы своих маршрутов. Особое внимание он обращал на остатки ископаемых организмов и т. п., при необходимости просеивал довольно большие массы песка («больше пуда») для получения этих остатков. Определял (применяя соляную кислоту) вскипание отложений от карбонатов. Фиксировал встречающиеся (в оврагах, речках, на полях) ледниковые валуны (так называемые «дикари»). При описании геологических разрезов он использовал сравнение с ранее виденными им горными породами и условиями их залегания, например: «очень напоминает те ледниковые суглинки,

²⁸² Из письма Вернадского жене 4 июля 1887 г.: «Энгельгардт-сын уже уехал к своему отцу – ему отчасти надоела экскурсия» [47, с. 110].

²⁸³ АРАН. Ф. 518. Оп. 2. Д. 31. Л. 89 об.

какие мне удавалось наблюдать по Оке и Волге около Нижнего Новгорода», «в зеленоватом песчанике (напоминавшим мне сцементированные рыхлые песчаники из Вольного, Новом[осковского] уезда Екатеринославской губ[ернии]», «насколько мне помнится, виденные мною пески дюн Сестрорецка, старых дюн <Волги> у Юрина и дюн Ворсклы или Днепра» и т. п.

О своих впечатлениях от поездки, о некоторых результатах наблюдений, о критической оценке²⁸⁴ себя как исследователя Вернадский рассказывал в письмах к своей жене. Так, 23 июня 1887 г. он пишет Н.Е. Вернадской из Брянска: «Все это время, когда приходилось заполнять прорехи, сделанные во время первоначальной экскурсии, масса времени теряется и уходит даром, и иногда как-то невольно становится совестно, что так плохо умеешь распоряжаться временем, беречь его. Прорех в моих работах много; частью прямо неумение располагать хорошо экскурсией, часто неполнота моих знаний, особенно для меня чувствительная; все это заставляет меня сильно сомневаться в результативности моей экскурсии, и теперь мне представляется вся надежда на лабораторные занятия в С[анкт-]П[етербурге]. Я вообще сильно сомневаюсь в своих научных способностях, и эта работа явится пробным камнем, который позволит решить мне, способен ли я или нет сделать какую-нибудь научную работу. До сих пор наблюдениями своими в поле я решительно недоволен, и мне кажется, сделал свое дело плохо. А поправить очень и очень трудно. Едва ли можно даже поправить; не говоря о недостатке времени, поправка потребовала бы и средств, значительно больших, чем те, которые отпущены мне Вольным экономическим обществом; она заставила бы меня захватить и больший район — поехать в Орловскую губернию; и теперь я сижу в Брянске, в губернии Орловской²⁸⁵ — здесь я на очень ненадолго; мне просто интересно было видеть более мощное и правильное развитие тех самых слоев, какие видел я в Рославльском уезде, и с этой точки зрения я доволен, так как многое мне она, думается, объяснит. О своей экскурсии я переписываюсь с Энгельгардтом — тот, по-видимому, по крайней мере в

²⁸⁴ Надо заметить, что это была именно самокритика (да и то во многом несправедливая), но не самобичевание. Самокритика Вернадского отчасти исходит от некоторой неуверенности в себе, что свойственно практически любому «нормальному» начинающему полевому исследователю. Вернадский как бы анализирует свои способности, пытается понять свои сильные и слабые стороны, найти возможности для роста и т. д.

²⁸⁵ В то время Брянский уезд входил в состав Орловской губернии.

начале, был доволен моими результатами, но, по моему глупому характеру, его письмо вместо ободрения или самоудовлетворения вызвало больший критический анализ, какое-то неприятное чувство – сознание, что он неверно понял меня и считает работу лучшей, чем она есть. Мне как-то не хотелось писать ему об этом, и я в следующем письме написал ему сводку моих следующих выводов со всеми ограничениями и сомнениями, какие они вызвали. Он пишет мне, что я делаю хорошую работу, а я чувствую, что у меня выйдет очень, очень скверная работа; он советует мне взять эту работу магистерской, а я думаю, что и для отчета Вольного экономического общества она едва ли годится. Меня несколько успокаивает только то, что многое улучшение находится не в моей воле и невыполнимо при тех средствах, какие отпущены на экскурсию Вольным экономическим обществом. Другое, что мне неприятно, это то, что много времени ушло даром, и кажется, будто я сознательно, из лени, нерадения, много потерял его» [47, с. 93–94].

Ей же, 30 июня 1887 г. из местечка Разрытое: «Поездка на Ипуть не дала того, что я ожидал <...>. Меня влекла мысль найти на Ипути объяснение возраста тех слоев, в которых лежит фосфорит в Несонове, и т. п. Фосфорит органического происхождения – он образовался за счет гниения животных остатков, скопившихся на дне бывших когда-то здесь морей; в то время здесь скопились большие количества трупов разных животных – ящеров, рыб, сносились большими, когда-то здесь текущими реками деревья, здесь роились бесчисленные моллюски, росли кораллы, мшанки и губки. Прошли века, и от этих остатков не осталось почти следа, только изредка находим обратившиеся в фосфорит губки, кости. Иногда сохранили они вполне всю свою внутреннюю структуру, и видим куски дерева, близкого к кипарисам, сохранившего вполне всю свою структуру; все эти куски дерева проточены моллюсками, что указывает на то, что долго плавали и носились они по морю, прежде чем попали на дно, занеслись песком и илом, из этих остатков вода мало-помалу вымывала заключавшиеся в костях соли фосфорной кислоты; по неизвестным, нам непонятным до сих пор законам эти соли скопились в определенных местах, принимали причудливые формы, образовывали конкреции; и среди тонкого песка находим массу камешков особенной формы – это слои фосфорита, а камешки – самый фосфорит. В такой форме, в виде отдельных кругляков, он распространен на огромном пространстве, по всей Средней России, причем только в некоторых местах является отдельными

плитами, более богатыми песком и бедными фосфорной кислотой. Кругляками он находится в Несонове. Эти фосфориты образовались в самых древних пластах меловой эпохи, эпохи, когда еще царила причудливая, нам диковинная и непонятная фауна и флора, когда только-только начали выясняться зачатки тех форм, какими населена наша земля теперь. В это время фосфорит образовывался в местах неглубокого моря, с бедной морской фауной, он отличался в слоях песчаных, в песках, состоящих из кварца и из особого минерала, довольно плохо изученного, — глауконита <глауконита>, одного из переходных соединений, играющего большую роль в химической жизни земли. После этого неглубокого моря началось постепенное углубление; здесь — в губерниях Курской, Воронежской и на юге Смоленской и пр. — образовались целые скопления из остатков организмов, живущих в более глубоких участках моря, — кое-где простирались устричные мели; это углубление моря продолжалось и дальше и закончилось отложениями чистого мела — отложениями самых глубоких, нам известных, частей моря. Это отложения морские, но не океанические; есть все данные думать, что никогда не было океанов там, где теперь материки, и никогда не было материков там, где теперь океаны. Распределение суши и моря обуславливается какими-то глубокими, чисто космическими причинами; оно не изменялось существенным образом в те миллионы лет, в какие, мы видели, совершилось изменение органического мира; нигде не находим остатков океанического типа, типа, где царит своя жизнь, где все процессы совершались и совершаются под давлением многих атмосфер, где нет света, а сами животные и растения подают свой, своеобразный свет — разноцветный, фосфоритный. Вследствие каких-то причин нигде углубление моря не шло так далеко, и здесь скоро началось обмеление и опять появились устричные мели, только более редкие. Что было позже, мы не знаем на огромном пространстве, но вот в последние годá в губерниях Черниговской, Полтавской, Харьковской находят и более новые пески с фосфоритом и глауконитом — это пески уже более новой, третичной эпохи, эпохи, когда в Европе уже жили главные типы наших млекопитающих животных. В это время опять видим отложения фосфоритов и глауконитов. Мне казалось, точно и здесь, в Рославльском уезде, я присутствую при следах того же вторичного обмеления, точно и здесь я вижу фосфориты не древнего мелового моря, а более новые, эоценовые. Энгельгардт считает их нижнемеловыми, я написал ему мои сомнения, но ответа до сих пор не получил. У меня, однако, нет настоящих доказательств, у меня нет

таких доводов, опираясь на которые, я мог бы сказать, что это так, а не иначе — у меня есть только ряд отрицательных доводов, заставляющих сомневаться в верности определения фосфоритных слоев Несонова за нижнемеловые. А эти доводы обманчивы, и так часто можно ошибаться, и я теперь все время бьюсь, чтобы разъяснить себе этот вопрос. Мне кажется, только одно может быть решение — это прямое наблюдение того, в каком положении относительно мела лежат рославльские фосфориты; если они лежат выше мела — они новые, если ниже — древние, нижнемеловой эпохи. Если они выше мела, в глуби земли здесь, в Смоленской губернии, лежат еще новые толщи фосфорита, если ниже мела — этих слоев здесь нет. Мел выходит здесь во многих местах, по все запутано, перепутано, я никак, никак не могу с этим разобраться. Я думал, что на Ипути я увижу эти обнажения, соотношение слоев мела с фосфоритом, но надежда моя оказалась тщетной — мел я нашел, а фосфорита нет. И придется уехать, не разрешив вопроса, а это как-то тяжело и неприятно, и меня постоянно мучит вопрос, как разрешить этот вопрос, что же я вижу перед собою. Иногда мне кажется, что я недобросовестно сделал, не дав Ферхмину поехать вместо меня; он больше меня знает, он лучше бы сделал это. Однако поездка на Ипуть представляла некоторый интерес, по не геологический. Впрочем, это место еще не было посещено ни одним геологом, а потому тут имеет значение и отрицательный результат. Ипуть — приток Десны, большая, лесная река, богатая рыбой, довольно глубокая и не мелеющая; она протекает по Рославльскому уезду Смоленской губернии и впадает в Десну в губернии Черниговской. В той части, где я проехал, она извиливается, делает массу изгибов и пустынна...» [47, с. 100–102]

Из письма Н.Е. Вернадской 2 июля 1887 г. из Несонова: «Здесь, в вопросе о фосфоритах — главная *суть* в лабораторных опытах: *все* может решить опыт; подвинуть дела может только опыт: и опыт на месте — агрономический опыт, и опыт в лаборатории — минералогический и агрономический. И мои надежды поэтому основаны на лаборатории не потому лишь, что неудачны наблюдения в поле, а потому, что в них вся суть. Для дела важно не определение всех условий залегания фосфоритов в Рославльском уезде, а изучение свойств вообще фосфоритов — их строения, состава, их физических свойств и отношения их к разным химическим агентам. А это до сих пор почти *terra incognita*, и на это, хотя не вошедшее в прямые требования Вольного экономического общества, я нахожу нужным потратить возможно больше сил, времени и средств. Тратить на месте их для дела я не считаю здесь особенно

важным; это вопрос более чисто геологический. Посещать больше мест я опять-таки не могу, так как у меня *нет времени*. Лучше сознаться в том, что эти <отношения> мне определить не удалось. Жаль только, что тут у нас разногласие с Энгельгардтом, который *не* сомневается в положении этих слоев. Ему я хочу писать еще раз, так как он меня не совсем понял» [47, с. 106–109].

В своем путевом дневнике Вернадский приводит исторические сведения (полученные от местных жителей) о начале разработок фос-



Древнее каменное изваяние близ деревни Болваны в Рославльском уезде [178]

форитов, их владельцах, отмечает существующие и заброшенные места добычи местными крестьянами и помещиками фосфоритов, мела, щебня, а также расположение когда-то существовавших кирпичных заводов. Особое внимание обращает на старые следы стихийных («любительских») раскопок курганов (нередко связанных с поисками якобы сохранившихся в них сокровищ)²⁸⁶. Например, он осмотрел известное городище у деревни Жарынь (20 км к юго-востоку от Рославля), расположенное на правом берегу р. Прожёда²⁸⁷. В деревне Болваны, где «находится курган и каменная баба, сделанная из

²⁸⁶ Из письма Н.Е. Вернадской от 17 июня 1887 г.: «Здесь еще интересны кое-какие новейшие образования и удивительная масса археологических остатков» [47, с. 89].

²⁸⁷ Это городище является древнейшим на Смоленщине, оно как место поселения основано днепро-двинскими племенами и просуществовало до первых веков н. э.

результаты с литературными данными, а также записал местное предание о «каменной бабе». Следуя рекомендациям А.Н. Энгельгардта, В.И. Вернадский достаточно основательно ознакомился с производством фосфоритной муки в Несонове.

Не ускользают от его внимания и культурно-экономические проблемы Рославльского уезда. Так, 17 июня 1887 г. из Бельской Вернадский пишет жене: «Вот 2-й раз уже мне приходится быть в стране, где пробудился интерес к тому, чтобы узнать, что под землей, где чувствуется недостаток в одной земледельческой культуре и хотят найти какие-нибудь другие источники существования²⁸⁸. Край здесь глухой, народ бедный, малоразвитой; земля выпаживалась сотни лет – эта местность одна из древнейших, заселенных русскими, и теперь отказывается давать достаточно хлеба, его не хватает на пропитание и приходится покупать. Очевидно, здесь плохи условия культуры, и вопрос состоит в том, будут ли в состоянии крестьяне ввести необходимые улучшения для культуры, я думаю, что здесь несколько меньшее, более временное, значение имеет количество земли, предоставленное крестьянам для запашки; эти вопросы, по всей видимости, сильно возбуждаются и в умах самих крестьян; очень многие из них пробуют удобрять фосфоритом, и в общем результаты получаются удовлетворительные. Когда едешь по деревням, всюду встречаешь самый радужный прием, все показывают, стараются, что возможно, узнать, просят, чтобы у них посмотреть хорошо: мы-де люди темные, а может, нам будет счастье; когда начинаешь работать, обыкновенно собираются крестьянские ребята и все указания даются с охотой, при этом, однако, стараются охаить то, что находишь у их соседей. Народ здесь темный, школ мало, и девочки в школах вовсе не учатся: засмеют на селе, если “девка” станет учиться грамоте: ребята и, однако, попадаются очень интеллигентные, читают с охотой. По-видимому, и здесь начинается брожение какое-то; дурные <дела> вызвали стремление узнать, что это вызвало, и ум начинает шевелиться. Уезд этот, кажется, главным образом помещичий, южная часть, по крайней мере; здесь сохранились многие старые помещики, по среди интеллигентов встречаются очень интересные типы» [47, с. 90].

Находясь в Смоленской губернии, Вернадский решает навестить В.В. Водовозова, который в это время находился (как уже было

²⁸⁸ Вернадский, очевидно, имеет в виду свою поездку в Кривой Рог.

отмечено выше) в имении²⁸⁹ своей бабушки на ее «поруках». Так, 23 июня 1887 г. из Брянска Вернадский сообщает жене: «Я думаю еще из Брянска съездить в Кочеву и Ипуть (что возьмет дней около 6), и затем буде останется время, проехать к Десне, так что числу к 8 <июля> я выеду к Васе <Водовозову>, около 11 <июля> буду у Энгельгардта и затем к 16 или 17 вернусь в Питер²⁹⁰...» [47, с. 94]; 29 июня 1887 г., из местечка Разрытое, ей же: «Из Ипути я вернусь опять сюда, в Разрытое (1.VII), и затем 3. VII и 4.VII буду в Несонове. <...> 8.VII я выеду из Несонова к Васе <Водовозову>, а 12.VII или 11.VII буду у Энгельгардта и оттуда прямо (заехав в Вязьму) приеду к тебе» [47, с. 99].

Действительно, из Несонова Вернадский, как он вспоминал позже, совершил поездку «в хут[ор] Ганецкой к Василию Васил[ьевичу] Водовозову, близкому к нашему братскому кружку (также как его младший брат Ник[олай] Вас[ильевич] Водовозов²⁹¹, более одаренный и рано умерший от туберкулеза). Бабушка²⁹² В.В. <Водовозова>, вдова боевого важного генерала Ганецкого²⁹³, взяла его на поруки из

²⁸⁹ Имение Погорелье, недалеко от с. Бухоново Поречского уезда Смоленской губернии.

²⁹⁰ 29 июня 1887 из местечка Разрытое он пишет Н.Е. Вернадской: «В Питере надо сейчас же приняться за занятия, мне надо так много перечитать по педагогике и о детях, надо готовить доклад Комитету грамотности о библиотеке для народа и надо готовить отчет в Экономическом обществе о своей поездке. Я не знаю и иногда думаю, не ложное ли и болезненное у меня это ужасное, тяжелое чувство вечного недовольства собой и не ложится ли оно скверно на самую деятельность мою и не отражается ли оно скверно на самих результатах. Теперь моя надежда на лабораторные занятия, и я должен хорошенько сделать их, но уже теперь у меня является сомнение в том, смогу ли я хорошенько провести их. Положительно нужна, необходима борьба с собой. Может быть, на этот раз удастся справиться с делом» [47, с. 99].

²⁹¹ Водовозов Николай Васильевич (1870–1896) – публицист, переводчик. Учился в 1889–1891 на юридическом факультете Петербургского университета, из которого исключен за участие в студенческих беспорядках; окончил обучение в Дерпте. Занимался по преимуществу историей социалистических теорий и рабочим вопросом. Автор статей на эту тему в журналах. Начало первой его значительной работы (о Фурье) появилось в «Русской мысли» в 1892 (№ 9). Автор биографического очерка о Р. Мальтусе (1895). Незадолго до смерти предпринял издание переводных статей из «Hardwörterbuch der Staatswissenschaften»; успел выпустить 2 тома: «Землевладение и сельское хозяйство» (М., 1896) и «Промышленность» (М., 1896).

²⁹² Гонецкая (урожд. Цевловская) Александра Степановна (1813–1887).

²⁹³ Гонецкий Николай Григорьевич (1790–1848).

Олонецкой губ[ернии], где он был в ссылке, неудачно женился на политической ссыльной и пытался кончить самоубийством. Мать В.В. <Водовозова> – Елизавета Никол[аевна] Водовозова²⁹⁴ – после смерти мужа В. Водовозова²⁹⁵, известного педагога, вышла замуж за его ученика В. Семевского. Через <нрзб> у всего нашего кружка была тесная связь с В.В. – особенно в 1880^е годы. Потом мы идейно разошлись, но дружеские отношения сохранились до <самой> смерти В.В. <Водовозова> – временами были и идейными единомышленниками (Союз Освобождения). Политически В.В. принадлежал к партии трудовиков – один из их лидеров. Начитанность и знания – конкретные – в области новейшей политической истории и госуд[арственного] права были изумительны. Не соглашаясь с ним во многом, мы все его любили. Он был широкообразованный, мягкий, добрый, глубоко честный человек. Маленького роста, щедедушный, влюбчивый, поверенный многих в интимных делах, неудачах в личной жизни, у него было что-то донкихотское. Как сквозь далекую дымку помню я это свидание, очень его обрадовавшее – мы много говорили. Кажется, пробыл дня два. Бабушка его Ганецкая приняла меня очень дружественно. Военная старая гостеприимная дама, простая и милая».²⁹⁶

Находясь в имении К.В. Мясоедова, Вернадский познакомился с его двоюродным братом – художником Г.Г. Мясоедовым²⁹⁷. Из письма 12 июня 1887 г. Н.Е. Вернадской из Несонова: «Здесь гостит замечательно симпатичный человек – художник Мясоедов, о котором напишу позже и с которым много разговариваем» [47, с. 88]. Ей же, 17

²⁹⁴ Водовозова (урожденная Цевловская, по второму мужу Семевская) Елизавета Николаевна (1844–1923) – детская писательница, педагог, мемуаристка. Окончила Смольный институт (1862).

²⁹⁵ Водовозов Василий Иванович (1825–1886) – педагог, один из основателей новой русской педагогики, переводчик, детский писатель.

²⁹⁶ АРАН. Ф. 518. Оп. 2. Д. 31. Л. 90–90 об.

²⁹⁷ Мясоедов Григорий Григорьевич (1834–1911) – живописец, один из самых ярких представителей русского реализма второй половины XIX в., основатель Товарищества передвижных художественных выставок. Деятельно участвовал на всех выставках Товарищества и постоянно заботился о его независимости и жизнеспособности. Основная тема, к которой обращался художник, – крестьянский быт. В 1870 получил звание академика за картину «Заклинания». Считается, что картина «Земство обедает» была и есть наиболее известное произведение художника, хотя, как нередко пишут, многие «его работы вечные и занимают достойное место в разных музеях». С конца 1880-х жил под Полтавой в большой усадьбе с садом, парком и прудом, с осени обычно уезжал в Крым. См. [140].

июня 1887 г. из Бельской: «Другой интересный, редко мне симпатичный человек, художник Мясоедов; с ним много говорили, и, между прочим, недавно был у нас длинный разговор о семье» [47, с. 91]. Ей же, 22 июня 1887 г. из Несонова: «Вчера простился с Гр.Гр. Мясоедовым – художником. С ним мы очень сошлись, и я просил его быть у нас, когда он осенью приедет в С[анкт-]П[етер]б[ург]. Это человек очень подходящий и близкий нам по воззрениям, что крайне редко мне случалось (а и случалось ли?) видеть в человеке его возраста. Мы с ним много говорили, между прочим, про воспитание, про необходимость и важное его значение, про трудность: Он мне многое рассказывал из того, что ему приходится видеть в своем маленьком 5–6-летнем сынишке. Личное его желание, чтобы сын сделался садоводом (он и сам страстный садовод), так как таким образом он меньше живет па счет других, совсем, совсем даже почти не живет; он не хочет, чтобы он был чиновником, чтобы так или иначе служил государству. Передо мной так и воскресли мои мысли о фермерской жизни в тропической Америке, далеко от скверных форм государственной жизни» [47, с. 92–93].

Другим человеком, с которым Вернадский также «сошелся», был местный священник Андрей Кутузов. Так, 17 июня 1887 г., из Бельской, Вернадский пишет жене: «Я познакомился, между прочим, со священником в с. Новоселках, отцом Андреем; это очень интересная, симпатичная личность. Поборов с крестьян, по их рассказам, он не делает никаких, от бедных за требы ничего не берет, назад возвращает, от остальных берет, что дадут; в поле работает сам и плугом пашет лучше всякого крестьянина, он благотворителен, и крестьяне очень его любят, живет просто и даже бедно. Благодаря его энергии устроился здесь отдел “Общества улучшения народного труда”, которого он состоит председателем; устроилась школа²⁹⁸ (судя по ученикам, которых я видел в деревнях, должно быть, идет прекрасно), и в эту школу ученики повалили; там до 90 человек; дети о. Андрея учатся там же. Но школа, по его мнению, никакого значения одна иметь не может; учитель должен быть в то же время и земледельцем, он должен на том же

²⁹⁸ Новоселковская одноклассная церковно-приходская школа в с. Новоселках, открыта в январе 1883 (в 1885 для нее было построено специальное здание), заведующий – законоучитель священник Андрей Кутузов, учитель Сергей Кутузов, попечитель крестьянин Никита Фотиев, учащихся 65 человек. В списке священнослужителей приходских храмов Смоленской и Дорогобужской епархии по состоянию на октябрь 1917 значится священник Андрей Кутузов в с. Новоселки [5].

наделе, что и крестьяне, на 4 десятинах вести хозяйство улучшенным образом, прилагая все возможные указания науки, и так увеличивать в глазах крестьян значение науки (по словам о. Андрея), и в то же время школа должна помогать крестьянам в их бедах, должна войти в их жизнь. Для этого ему удалось отделить из церковной земли 4 десятины, которые должны были идти па него, и устроить, таким образом, образцовую ферму, это дело только что начинается, и еще трудно сказать, как пойдет, но очень важное, и ты понимаешь, как оно для меня интересно. Для школы ввиду недостатка здесь леса, обилия глины и пожаров о. Андрей выстроил здание из глины, глинобитную постройку, причем работал над ней сам, один, иногда с помощью одного крестьянина. Выучился глинобитной постройке по книгам; так же научился делать черепицы и приготовил их из глины сам. Его сын и племянник работают как простые крестьяне. Во всяком случае поп очень и очень интересный, и как-то легче делается, когда встречаешься с такими, как он, типами. К нему помещики относятся то насмешливо, то недоумевающе. Я буду с ним переписываться по возвращении в С[анкт-]П[етер]б[ург]²⁹⁹; такие люди нужны [47, с. 90–91]. Ей же, 4 июля 1887 г., из Несонова: «... личности а'1а о[тец] Андрей исключительны. Кстати о нем (я у него буду завтра): на него собирается гроза; на этих днях едет к нему архиерей для следствия, и его, говорят, непременно переводят в другой приход, Архиерей находит, что он позорит священный сан, так как сам пашет и лепит. Говорят, будто ничего нельзя поделать. Его положение вообще, должно быть, тяжелое, так как *против* него *вся* его семья (кроме молодого племянника) и обозлен весь причт...» [47, с. 111].

21 июня 1887 г. в письме из Несонова Вернадский сообщил жене, что приехал еще один геолог – Н.В. Кудрявцев³⁰⁰, «мы объездим с ним

²⁹⁹ О том, состоялась ли эта переписка, – каких-либо сведений пока не обнаружено.

³⁰⁰ Кудрявцев Николай Васильевич (1855–1906) – геолог, ботаник, магистр геологии; статский советник (1898). Специалист в области истории геологии, прикладной геологии, поиска полезных ископаемых, изучал связь демографических процессов с географическими факторами. Автор статей и книг по геологии Кольского полуострова, окрестностей Красного и Царского села (1881), Кромского уезда Орловской губернии (1883), Орловской и Курской губерний (1892), бассейнов Десны, Жиздры и Болвы (1890), лекций по ботанике (1886), по медико-топографическим соотношениям (1893). Много внимания уделил описанию фосфоритов Орловской и Курской губерний, включая Брянский уезд. Автор

опять прежние места и затем поедem в Брянск» [47, с. 92]. Ей же, 22 июня 1887 г., из Несонова: «Теперь я сейчас отправляюсь па экскурсию с Н.В. Кудрявцевым, о котором я тебе говорил в С[анкт-]П[етер]б[урге], я сперва покажу ему здешние юрские отложения, а потом проеду с ним в Брянск, где он мне покажет типичные меловые отложения» [47, с. 92]. 23 июня 1887 г., уже из Брянска, сообщает жене: «Теперь ежду с Н.В. Кудрявцевым, и мы с ним о многом говорили, говорили просто и тепло о близких нам людях, о семье, о всем том, что обыкновенно скрывается и скрывать чего я считаю, и все более в том убеждаюсь, одной из скверных сторон теперешнего устройства семьи. Для меня начинает выясняться необходимость такого общества и журнала, который был бы посвящен вопросам воспитания, где бы сходились люди, большей частью родители, и могли бы знакомиться как с обоюдным опытом, так и с теми данными науки, которые теперь все более и более начинают проясняться. Если не ошибаюсь, такое общество существует, и мне очень бы хотелось узнать о нем; эти знания больше всего теперь необходимы, и я все более и более убеждаюсь, что не мы одни их чувствуем, а что ту же потребность (чувствуют) и многие другие хорошие лица, и мне устройство подобного органа и общества кажется одним из важных средств улучшения самой семьи. Слишком мало у нас обращали внимания на подобные задачи и слишком мало обдумывали те средства, какие есть для лучшего устройства семьи и лучшей постановки семейного воспитания. Вот хорошо бы и

более 130 геолого-географических статей в «Энциклопедическом словаре Брокгауза и Ефрона». Родился в С.-Петербурге. Окончил Ларинскую гимназию (1875) и физико-математический факультет естественного отделения С-Петербургского университета со степенью кандидата (1880), оставлен здесь на 3 года для подготовки к экзамену на степень магистра минералогии и геогнозии. Участник Мурманской экспедиции (1880), участвовал в геологических исследованиях Орловской губернии (1881) и средней и южной частей Европейской России (1880-е, по заданию Геолкома). Учитель естествоведения в Императорском училище правоведения (1881–1882), преподаватель естествоведения, физики и химии Петербургского училища ордена Святой Екатерины (1884–1900). В 1900 из-за болезни вышел в отставку. Действительный член Петербургского общества естествоиспытателей (с 1881), Петербургского минералогического общества (с 1883), Русского географического общества (с 1888). Малая серебряная медаль Географического общества (1883). Именем Кудрявцева названа гора в Хибинских тундрах. О нем см. [160]. В указанной статье сведения о совместной экскурсии Вернадского и Кудрявцева отсутствуют.

создать такой орган, все органы вроде “Женского образования”³⁰¹ мне не нравятся, они, по моему мнению, слишком узки, педантичны, в них нет живой мысли, философской жизни. В них как-то все вяло и сухо. Очень может быть, возможно присоединиться к какому-нибудь из этих органов, но еще лучше, если попытаться начать издавать небольшой, дешевый журнал, посвященный вопросам образования и воспитания. Об этом надо серьезно подумать»³⁰² [47, с. 95].



Брянск. Старый базар

В.В. Докучаев интересовался поездкой Вернадского. Он даже посетил имение Энгельгардта в июле 1887 г., где пробыл около суток и убедился, «что результаты опытов А.Н. <Энгельгардта>, при личном осмотре их, производят несравненно более сильное и глубокое впечатление, чем при знакомстве с ними из статей» [95, с. 114]. Из его письма

³⁰¹ Журнал «Женское образование: педагогический листок для родителей, наставниц и наставников, издаваемый при С.-Петербургских женских гимназиях», выходил в 1876–1889, 1890–1891, 10 раз в год. Редактор-издатель – Сиповский Василий Дмитриевич (1843–1895) – педагог, историк, популяризатор истории, издатель. Отец известного филолога, писателя, профессора, члена-корреспондента АН СССР Василия Сиповского (1872–1930).

³⁰² Как видим, проблемами «устройства» семьи, воспитания и образования Вернадский начал интересоваться уже в это время.

Энгельгардту (23 июля 1887 г.): «О замечательных результатах, виданных мною в Вашем имении, я сделаю сообщение, когда Вернадский будет докладывать Вольному экономическому обществу свой отчет» [84, с. 186], а несколько позже (10 августа 1887 г.) сообщил ему же: «Я ни на минуту не сомневаюсь, что совершенно то же самое получится на соответственных землях и во всей нечерноземной России, разумеется, при аналогичных условиях климата. Это именно последнее, высказанное Вами уже давно, и будет главной темой моего добавления в сообщении В.И. Вернадского» [84, с. 188]. Во взаимной переписке Докучаева и Энгельгардта этого периода имя Вернадского не раз упоминается. Так, 17 октября 1887 г. Энгельгардт пишет Докучаеву: «Посылаю вам еще новое мое предварительное сообщение о результатах применения фосфоритной муки в нынешнем году. Покорнейше прошу вас передать экземпляры с надписями А.В. Советову и В.И. Вернадскому» [84, с. 190], причем ниже добавляет: «Было бы очень хорошо, если бы ВЭО дало В.И. Вернадскому средства будущим летом исследовать Батищево и его окрестности.³⁰³ Нынче он занимался собственно в Рославльском уезде. Нужно было бы исследовать здесь дилувий так, как исследован вами в Нижегородской губ[ернии]» [84, с. 192]. 27 ноября 1887 г. Энгельгардт просит Докучаева: «Сделайте одолжение, сообщите о полученных мною результатах В.И. Вернадскому и А.В. Советову» [84, с. 194]. В ответном письме (5 декабря 1887 г.) Докучаев пишет Энгельгардту, что «Вернадский будет делать сообщение <о фосфоритах> в январе <1888 г.>» [84, с. 195]. Энгельгардт сразу же (9 декабря 1887 г.) отвечает ему: «Я надеюсь скоро быть в Петербурге, недели так через две, и предполагаю прожить там до февраля. Следовательно, услышу сообщение Вернадского» [84, с. 197].

³⁰³ Летом (на один месяц) 1889 Вольным экономическим обществом в Батищево был командирован А.Р. Ферхмин «с целью составления детальной почвенной карты этого имения», площадью около 600 десятин. Им была составлена карта в масштабе 100 саж. в английском дюйме. Оригиналом служил план генерального межевания 1778, дополненный и исправленный на основании некоторых позднейших частных съемок и личного осмотра, а также по указаниям А.Н. Энгельгардта. Существенным затруднением при составлении почвенной карты явилось отсутствие подробных топографических данных, так как местные почвы находятся в теснейшей зависимости от ничтожных различий в рельефе. Господствующими почвами в имении служат подзолы, которые Ферхмин разделил на подзолистые суглинки, подзолы низин, болотные и лесные подзолы. Подпочвою везде служит валунный красный суглинок [87].

21 января 1888 г. состоялось собрание I-го Отделения ВЭО, на котором председательствовал А.В. Советов, присутствовало 87 членов, 3 сотрудника и 70 гостей. Вернадский сделал краткое сообщение о результатах своей поездки на фосфориты Смоленской губернии, которое было опубликовано: «Фосфоритные залежи находятся в самом юго-восточном углу <Рославльского> уезда, на границе с Орловской губернией. Они расположены в юрских, меловых, постплиоценовых и аллювиальных отложениях. В слоях юрских и меловых фосфориты находятся *in situ*, а в постплиоценовые и аллювиальные они попали из разрушенных меловых пластов. Везде они встречаются в виде кругляков, желваков или цементируют кости, губки, куски дерева. В юрских песчанистых глинах находим желваки фосфорита, заключающие 17–25% фосфорной кислоты, но эти богатые фосфорной кислотой желваки лежат в глине очень рассеянно и неудобны для обработки. В слоях меловой (может быть, третичной) системы фосфориты находятся в зеленых песках; здесь они лежат отдельными неправильными, небольшими, не мощными гнездами. Эти фосфориты содержат 12–14% фосфорной кислоты и до 0,268% окиси калия. Главные разработки фосфоритов происходят именно в этих слоях – в Несонове, Радичах. В иных местах (Радичи, Сеща и пр.) они выходят совсем на поверхность. Среди этих фосфоритов попадаются (иногда в большом количестве) окаменелые кости, губки, куски дерева, содержащие гораздо больше фосфорной кислоты (26–33%). Эти зеленые пески непосредственно переходят в ледниковые (постплиоценовые) отложения; среди валунов пород, принесенных сюда с севера, мы находим и фосфорит; его больше в нижних слоях; произошел он вследствие разрушения местных пород ледником. В Щипани добывают фосфорит из таких ледниковых отложений. В современном аллювии рек фосфориты встречаются изредка (Сеславль). На юге – около Сещи, Бельской и т. п. – фосфоритовые желваки входят прямо в состав почвы; анализ почв из Сещи дал в ней 0,6% фосфорной кислоты. Разрабатываться фосфориты стали недавно местным помещиком К.В. Мясоедовым; фосфориты берутся из зеленых песков в Несонове, перемалываются тут же на простой мельнице. Кроме того, были попытки разработки фосфоритов в Косяцах; из Бельской около 3 вагонов было отправлено в Ригу к Кефелию. Мясоедов с 1 января по июль 1887 года отправил до 20000 пудов фосфорной муки» [92, с. 84–85]. Затем выступил А.Н. Энгельгардт, который рассказал о применении фосфоритной муки в его хозяйстве и о результатах, им полученных, или, говоря словами самого Энгельгардта, он дополнил

«интересное сообщение В.И. Вернадского несколькими замечаниями хозяйственного характера» [92, с. 108].

Доклады Вернадского и Энгельгардта «вызвали оживленные прения, в которых приняли участие А.А. Гинкен, В.В. Докучаев, А.С. Ермолов, Н.П. Заломанов³⁰⁴, В.Г. Котельников, А.В. Советов и А.Н. Энгельгардт» [92, с. 86]. В частности, Докучаев в своем выступлении заявил, что поражен «удивительными блестящими результатами опытов А.Н. Энгельгардта с фосфоритными удобрениями» и твердо уверен «их счастливой будущности для северной России» [92, с. 114]. Он также высказался о необходимости составления детальных почвенных карт окрестностей Батищева и о повторении опытов Энгельгардта на различных почвах Нижегородской губернии.

Осень 1887 г. у Вернадского в значительной мере была занята подготовкой завершающего отчета о фосфоритах Смоленской губернии. Так, Докучаев 25 октября 1887 г. сообщил Энгельгардту: «В.И. Вернадский усердно занялся теперь анализами <нрзб> фосфоритных пород и сбором всей литературы о фосфоритах вообще. Уверен, получится превосходная монография фосфоритов, это будет немалым подспорьем и для практики» [84, с. 192].

Надо заметить, что в «Отчете о состоянии и деятельности Императорского С.-Петербургского университета за 1887 год» указано, что консерватор Минералогического кабинета В.И. Вернадский изучал генезис фосфоритов. Предварительный отчет его уже сообщен Вольному экономическому обществу [154, с. 26–27].

В январе 1888 г. Вернадский завершил работу над своей большой статьей «О фосфоритах Смоленской губернии» и передал ее в «Труды ВЭО». Статья вышла в ноябрьской книжке (№ 11) «Трудов ВЭО» [29]³⁰⁵. В то время Вернадский уже находился в заграничной командировке, в ходе которой интересовался не только судьбой своей статьи, но и, между прочим, «фосфоритной» темой, изучением, добычей и использованием фосфоритов в странах Западной Европы.

³⁰⁴ Заломанов Никололай Петрович (1846–1909) – агроном, автор книг, брошюр, статей (в том числе, в «Трудах ВЭО») по сельскохозяйственной тематике. В 1865 окончил Земледельческую школу Московского общества сельского хозяйства. В конце 1890 – начале 1900-х уполномоченный по сельскохозяйственной части в Екатеринославской губернии.

³⁰⁵ Эта статья Вернадского никогда не переиздавалась. Автор этих строк решил привести ее в приложении в том виде, как она опубликована в Трудах ВЭО. См. Приложение 13.

В своей обширной статье Вернадский отметил, что вопрос о фосфоритных удобрениях является теперь одним из важных вопросов не только в России, но и во всем свете. «В умеренной полосе земного шара, в странах, истощенных стародавней, вековой культурой или в девственных менее столетия назад степях России и Америки, на издревле бедных лесных и болотистых почвах – всюду вопрос об удобрениях, об истощенности земли является одним из насущных, коренных вопросов народного хозяйства». На основе сведений из примерно 100 литературных источников он достаточно подробно осветил роль и значение фосфора для жизни растений, распространение фосфора в компонентах окружающей среды и особо в живых организмах, формы нахождения и минералы фосфора, распространение и генезис фосфоритов, их физические и химические характеристики. Особое внимание обратил на историю открытия фосфоритов в России и в других странах. Большая часть статьи основана на полученных им данных и посвящена непосредственно фосфоритам Смоленской губернии, прежде всего Рославльского уезда. Вернадский детально рассмотрел геологические условия залегания фосфоритов, приводит характеристики фосфоритов и некоторых других образований³⁰⁶, их границы

³⁰⁶ Химические анализы фосфоритов и некоторых других отложений и образований были специально выполнены М.И. Шешуковым. Шешуков Максим Иванович (1857–после 1926) – химик-аналитик, кандидат естественных наук; автор нескольких научных статей; выполнял химические анализы для Полтавской экспедиции Докучаева; изучал полезные ископаемые в окрестностях Костромы. Родился в Томске. Окончил физико-химический факультет Петербургского университета, оставлен при нем по кафедре органической химии, состоял консерватором химической лаборатории. В 1894 назначен преподавателем химии и зав. лабораторией первого в России химико-технического училища им. О.В. Чиждова в г. Костроме, с 1900 инспектор Виленского среднего химико-технического училища. Затем химик гигиенической лаборатории Военно-медицинской академии в Петербурге. Читал публичные лекции по естествознанию. С 1917 вышел в отставку, возвратился в Томскую губернию. С 1921 в г. Троцке (ныне Чапаевск Самарской области), преподаватель и зав. местным отделением рабочего факультета при Самарском госуниверситете, преподавал естествознание и географию. В 1922–1923 – зав. учебной частью техникума и профшколы при Сергвзрывзаводе, с сентября 1923 зав. профтехническими курсами и школой ФЗУ. Организатор публичных лекций по естествознанию, которые читал при рабочем клубе. В 1926 вышел на пенсию. О дальнейшей судьбе неизвестно. Сохранилось его письмо к Вернадскому (АРАН. Ф. 518. Оп. 3. Д. 1852. Л. 1), написанное, очевидно, в 1894, поскольку в нем речь идет о переходе Шешукова на работу в техническое училища имени Чиждова в г. Костроме.

распространения, указал места, наиболее богатые фосфоритами, фиксирует встречающиеся остатки ископаемых, приводит данные химического анализа, описывает рельеф исследованной территории и современные экзогенные процессы. Интересен краткий очерк истории и состояния разработки фосфоритов в Смоленской губернии и их вывоза в другие районы.

Вкратце резюмируя результаты своих наблюдений, Вернадский указал, что «в Рославльском уезде фосфориты встречаются почти исключительно в виде конкреций с количеством фосфорной кислоты, колеблющемся от 11 до 35%; большая часть фосфорита обладает количеством фосфорной кислоты от 14 до 17%. Они встречаются в первичных и вторичных залежах. Первичные двух родов: юрские с богатым фосфорной кислотой фосфоритом, но неудобные для разработки, и залежи в зеленых песках; фосфорит добывается из этих последних; лежат они в них неправильными гнездами. Вторичные залежи для разработки мало пригодны».

В конце статьи Вернадский пишет: «Я позволю себе закончить статью несколькими общими пожеланиями, которые явились у меня при изучении смоленских фосфоритов, при ознакомлении с обширной, разбросанной литературой о фосфоритах. Не говоря уже о применении фосфоритов, о различном действии их в разных местах на разных почвах на разные растения — несомненно, что много в их действии зависит от самого материала, какой для этого употребляется, и от того, как этот материал готовится. У нас в России во многих местах находятся обширные залежи *различных* фосфоритов, но мы их не знаем — не знаем точно ни их состава, ни их распространения, ни их свойств и богатств. А для того, чтобы верно разрабатывать эти залежи, для того, чтобы не отдать дело на волю случая — надо нам узнать, что же такое у нас в самом деле есть, каковы те фосфориты, которые мы имеем — много ли их — какие лучше. За незнание в таком вопросе, который касается самых источников народного благосостояния, мы можем расплатиться непоправимыми убытками, можем долго каяться. Если верно, что в Германии во многих случаях вместо дешевой фосфоритной муки, по незнанию, ошибке — употребили дорогой суперфосфат — то за это незнание немецкие хозяева расплатились многими миллионами рублей. А узнать это — не по силам одному человеку — нужна дружная работа многих людей по определенному, ясному плану. Надо взять вопрос со всех сторон, разбирать все, а не отдельные частные случаи. Если это вопрос важный для нашего земледелия, то — рано ли, поздно

ли – а сделать это придется и благо будет нам, если мы возьмемся, пока есть время. Чем скорее мы сделаем это, тем меньше времени для царства случая, тем меньше потерь и убытку».

Основные выводы этой статьи подтверждены позднейшими исследованиями [198, с. 36]. Вернадский также позже отметил: «мой вывод о нахождении делювиальных (вторичных) фосфоритов, сколько знаю, был подтвержден»³⁰⁷.

А.П. Иванов³⁰⁸ [103], спустя много лет изучавший фосфоритовые отложения юго-восточной части Рославльского уезда Смоленской губернии, указывает на то, что многие наблюдения Вернадского о геологическом строении данной местности, о распространении и выходах здесь различных пород (и их возрасте), о нахождении (или, наоборот, отсутствии) органических остатков (Иванов подчеркивает, что эти указания Вернадского особенно ценны) вполне подтверждаются. Иванов также соглашается с мнением Вернадского о роли движения ледника в разрушении толщи фосфоритовых песков. Любопытно отметить, что в некоторых маршрутах А.П. Иванова участвовал проводник, сопровождавший Вернадского в его экскурсиях в окрестностях Несонова. А.Д. Архангельский и Я.В. Самойлов в своем очерке месторождений фосфоритовых месторождений России указывают на значение желваковых фосфоритов в Рославльском уезде (в районе Радичи-Бельская-Дмитровка и окрестностях деревни Б. Кочевы), причем желваки здесь «двоякого типа: 1) песчанистые, неправильной формы» и 2) «хорошо окатанные гальки» [10, с. 14]. Между прочим, Вернадский в своей статье пишет, что в Несонове, Радичах, Бельской слои песка, переполненные «фосфоритными желваками. Эти фосфориты, иногда закругленные, как будто окатанные, заключают в себе разные окаменелости, представляют ясно сцементированные конкреции песчаника; часто вместе с ними находятся куски костей, губок, превратившихся в фосфорит, куски дерева, сохранившего свое строение, но вещество которого является уже фосфорнокислой известью. В верхних слоях фосфоритные желваки имеют острореберный вид, как будто являются осколками» [29, с. 182]. К настоящему времени установлено, что самой

³⁰⁷ АРАН. Ф. 518. Оп. 2. Д. 31. Л. 89 об.

³⁰⁸ Иванов Алексей Павлович (1865–1933) – геолог, палеонтолог, стратиграф, специалист в области геологии полезных ископаемых. С 1908 член (и один из организаторов) Комиссии по исследованию фосфоритов Московского сельскохозяйственного института, работал по этой теме во многих районах Центральной России.

примечательной особенностью желваковых фосфоритов, приуроченных на Русской платформе к пограничной зоне между отложениями верхней юры и нижнего мела, является их устойчивая ассоциация с глауконитом [208], на что указывал и Вернадский. Он также отметил явную ассоциацию рославльских желваковых фосфоритов с оксидами железа.

Научная связь В.И. Вернадского с ВЭО не ограничилась только исследованиями фосфоритов. Так, 23 марта 1888 г. на совместном заседании I-го и II-го Отделений ВЭО было принято решение (по инициативе В.В. Докучаева) образовать при Обществе (при его I-м Отделении) особую постоянную Почвенную комиссию (в нее вошли 16 членов ВЭО) [88]. Уже 29 апреля 1888 г. состоялось ее первое заседание [91]. На заседании была принята программа будущей деятельности Почвенной комиссии ВЭО, которая во многом была основана на проекте, предложенном В.В. Докучаевым:

1. Исследование главнейших типов почв России и составление соответствующих коллекций; разъяснение вопроса о генетической связи между важнейшими составными частями почв.

2. Выработка нормальной почвенной классификации и номенклатуры (включая собирание народной терминологии).

3. Установка наилучшего типа почвенных карт.

4. Подробное составление карт уездов, волостей и отдельных имений по различным физико-географическим полосам России.

5. Составление общей почвенной карты России (по мере накопления нового и обработки старого материала).

6. Разработка нормального метода для определения сравнительного достоинства почв с естественноисторической точки зрения.

7. Издание сочинений, посвященных исключительно почвоведению.

8. Выработка программ и наставлений для разного рода исследований в области почвоведения.

9. Рефераты важнейших работ иностранной литературы в области почвоведения. Составление при ВЭО библиотеки русских и иностранных книг по почвоведению.

10. Решение вопросов по почвоведению, возникающих у сельских хозяев, земств и провинциальных сельскохозяйственных обществ, посредничество между отдельными лицами, земствами и пр., с одной стороны, и существующими лабораториями, с другой; разработка вопроса об организации при ВЭО самостоятельной лаборатории.

11. Организация почвенно-геологических и почвенно-сельскохозяйственных экскурсий (экспедиций).

12. Собираание имеющихся у хозяев почвенных анализов.

13. Исследование естественных минеральных удобрений России (их состав, распространение, мощность, условия разработки и пр.).

Было решено пригласить в члены Комиссии довольно многочисленную группу специалистов (членов ВЭО – 21 человек), среди которых указан и Вернадский. О том, что он избран членом этой Комиссии, Вернадский узнал (уже будучи в заграничной командировке) из письма к нему В.В. Докучаева (22 мая 1888 г.) [106, с. 765]. Комиссия также постановила пригласить к участию в ее занятиях еще несколько лиц (15 человек), не состоящих в числе членов ВЭО. По предложению В.В. Докучаева постановлено сделать заседания Комиссии публичными и сообщать о ее предстоящих собраниях в газетах. Комиссия единогласно избрала своим председателем профессора В.В. Докучаева, секретарем Г.И. Танфильева³⁰⁹.

В 1889 г. в 3-ем номере «Трудов ВЭО» были опубликованы «Путевые заметки В.И. Вернадского о почвах бассейна р. Чаплынки, Новомосковского уезда Екатеринославской губернии» [177]. Эти

³⁰⁹ Танфильев Гавриил Иванович (1857–1928) – географ, ботаник, почвовед; магистр ботаники (1895), доктор географии (1911). Работы в области физической и ботанической географии, почвоведения, лесоведения. Автор «Географии России» (1916–1924). Родился в Ревеле (ныне Таллин) в семье корабельного смотрителя Балтийской таможни. Окончил Ревельскую классическую гимназию (1876). Поступил (1877) на физико-математический факультет Петербургского университета, вначале на математическое отделение, через два года перешел на естественное отделение, окончил его со степенью кандидата (1883). Участник земских экспедиций В.В. Докучаева. Работал в департаменте земледелия Министерства государственных имуществ (1885–1892). Участник экспедиции Докучаева по изучению природы русских степей (1892). Приват-доцент Петербургского университета (с 1895), читал курс ботанической географии. Одновременно младший консерватор, затем (с 1899) главный ботаник Петербургского ботанического сада. Профессор географии Новороссийского (Одесского) университета (1905–1928). В период реорганизации университета (1920–1933) возглавлял (до 1928) научно-исследовательскую кафедру физической географии и геологии в Одесском институте народного образования. Член Петербургского общества естествоиспытателей и ВЭО, секретарь (с 1888) и председатель (с 1899) Почвенной комиссии ВЭО. Президент Новороссийского общества естествоиспытателей (с 1911). Почетный член Владимирского общества любителей естествознания. Золотая медаль им. Петра Петровича Семенова РГО (1908). Его письма к Вернадскому см.: АРАН. Ф. 518. Оп. 3. Д. 1609.

наблюдения Вернадского (о роли грызунов в формировании и изменении состава степных почв) относятся к 1884 г., они были извлечены из его рукописи и опубликованы в виде небольшой заметки В.В. Докучаевым, который в примечании к ней отметил, что эти наблюдения «служат прекрасным дополнением к трудам проф. Леваковского³¹⁰ и особенно Н. Черняева³¹¹» [177, с. 22]³¹².

В архиве Вернадского отложился довольно обширный фрагмент его рукописи под названием «Об изменении почвы степей грызунами»³¹³. Это, судя по всему, начало (своеобразное введение) довольно большой статьи (Вернадский называет ее «заметкой»), в которой он

³¹⁰ Леваковский Иван Федорович (1828–1893) – геолог, геоморфолог, почвовед; профессор, доктор минералогии и геогнозии. Работы по геологии Донецкого края и бассейна Днепра, меловым отложениям и тектонике между Днепром и Волгой, геоморфологии склонов речных долин, доказал пермский возраст соленосных толщ Донбасса, установил асимметричное строение гор Крыма; занимался также вопросами водоснабжения Украины, происхождения чернозема; автор первого оригинального учебника геологии на русском языке (Харьков, 1861–1864, 4-ре выпуска). Окончил физико-математический факультет Харьковского университета со степенью кандидата и золотой медалью (1852). Год стажировался за границей. Адъюнкт (1860), профессор (с 1868) кафедры геологии там же. Один из организаторов общества испытателей природы при Харьковском университете и его председатель (с 1870).

³¹¹ Черняев Николай Васильевич (1837–1868) – основатель и директор сельскохозяйственного музея в Петербурге. Родился в Харькове. Сын профессора Харьковского университета, ботаника Василия Матвеевича Черняева (1796–1871). Учился в частном пансионе, затем в Нежинской гимназии. Окончил естественное отделение математического факультета Харьковского университета. Служил в Министерстве государственных имуществ; делопроизводитель его Ученого комитета. Участвовал в минералогических и геологических исследованиях Харьковской губернии. Член ВЭО, Императорского русского общества садоводства, Комитета акклиматизации животных и растений при Обществе сельского хозяйства. За труды по организации Русского отдела на Парижской всемирной выставке 1867 французское правительство пожаловало ему орден Почетного Легиона. Простудившись при устройстве указанного Отдела, скончался 10-го января 1868 в Монтре, на берегу Женевского озера. Награжден орденами: св. Анны 2-й степени и св. Владимира 3-й степени.

³¹² Любопытный факт. Если Докучаев высоко оценил наблюдения Вернадского, то последний сообщал Н.Е. Вернадской в письме из Мюнхена (4 января 1889): «Докучаев выдумал делать сообщение в Вольном экономическом обществе (в почвенной комиссии) из моей старой необработанной статейки – о почвах Новомосковского уезда, правду сказать, я не очень этому рад» [47, с. 237].

³¹³ См. Приложение 5.

планировал, говоря его словами, изложить собственные «немногие наблюдения, сделанные летом 1884 г. в Новомосковском уезде Екатеринославской губернии, и собрать имеющиеся разбросанные литературные указания» по указанной в названии заметки теме («ввиду почти полного отсутствия указаний на этот род деятельности грызунов»). На первый взгляд, пишет Вернадский, «безжизненной, молчаливо-пустынной кажется степь нашего юга, почти сплошь засеянная человеком, почти вполне переработанная его трудом. Кажется, человек вполне уничтожил всех прежних деятелей степи, истребил в конце всю ту многочисленную, разнообразную фауну, о какой пишут путешественники 16–18 в.», тем не менее «целые массы, миллионы индивидов, копошатся на каждом клочке степи; бесконечное множество насекомых и других членистоногих, масса грызунов захватили и захватывают все новые пространства. Иные из них всюду следуют за человеком, вместе с ним переселяются с места на место, вместе с ним способствуют гибели или выселению прежних аборигенов степи». Он подчеркивает, что «грызуны занимают видное место в степной фауне. <...> Значительное количество грызунов влияет даже на состав самой фауны, населяющей данное место. Они, служа пищей, регулируют жизнь и распространение многих хищников. <...> Так или иначе, но современное распространение сусликов очень обширно и в большинстве случаев области, ими занятые, густо заселены ими. В целом ряде южных земель сусликовый вопрос представляет вопрос первой важности», поскольку «чуть не голод постигает эти все еще прекрасные места от уничтожения выросшего хлеба сусликами...». Именно поэтому в этих местах «установлен сусликовый налог, должно ежегодно быть уничтожено произвольно определенное количество сусликов». Вернадский рассматривает географическое распространение сусликов и отмечает «огромную область земледельческой России, где вследствие развития культуры вред, приносимый сусликами хлебам, ощутителен. Но кроме того, и в других местах Руси массами живут суслики, массами, постоянно мешают почву с подпочвой, но вред, там ими приносимый, не так ощутителен – меньше культуры³¹⁴, еще много осталось новин». Он указывает на необходимость изучения роли грызунов не только в уничтожении урожая, но и в изменении свойств почв степей, поскольку «степь заняла значительную часть земного шара; по климату, по флоре и фауне, условиям человеческого труда эти места

³¹⁴ Речь идет о степени хозяйственного освоения территории.

имеют много общего. И процессы, происходящие в одной части этой полосы, так или иначе повторяются и в других местах». При этом, считает Вернадский, следует помнить, что «в науках наблюдательных достаточное количество фактов однородных трудно добыть одному ученому; нужна работа целых рядов местных сил. И важна мысль, направляющая их наблюдения в ту или иную сторону».

26 апреля 1886 г. В.И. Вернадский, еще не будучи членом ВЭО, был избран действительным членом Комитета грамотности, состоящего при Обществе, о чем свидетельствует приводимый ниже диплом.



Диплом В.И. Вернадского об избрании действительным членом Комитета грамотности при Императорском Вольном экономическом обществе

Санкт-Петербургский³¹⁵ Комитет грамотности, организованный при ВЭО, просуществовал с 1861 до 1895 г. Программа (Правила) Комитета, утвержденная ВЭО, предусматривала материальную помощь школе, издание книг, рассмотрение и рекомендацию учебников для

³¹⁵ Существовал также Московский Комитет грамотности.

начальных школ и книг для народного и детского чтения, собирание сведений о народном образовании и др.

История и деятельность Комитета рассмотрены в обстоятельной работе Д.Д. Протопопова [176], а также в «Кратком отчете о деятельности Комитета за 1861–1894 гг.» [119]. Инициатором создания Комитета выступил член ВЭО С.С. Лашкарев³¹⁶ еще в 1847 г. По его докладу 1 декабря 1860 г. ВЭО, «приняв во внимание, что грамотность есть главное средство для распространения в народе полезных сведений по сельскому хозяйству и другим предметам занятий Общества, учредило Комитет грамотности при III Отделении Общества» [119, с. 6]³¹⁷. 6 апреля 1861 г. была утверждена Общим собранием упомянутая выше программа действий Комитета, а 7 апреля Комитет открыл свои заседания³¹⁸. Правила Комитета были утверждены министром Государственных имуществ, в ведомстве которого находилось ВЭО. Комитету были переданы просветительные функции, входившие в программу ВЭО. В 1860–1870-х гг. деятельность Комитета была достаточно активно, затем наступил ее некоторый спад. Вновь ее активизация началась со второй половины 1880-х гг., когда «в ряды Комитета начинают

³¹⁶ Лашкарев Сергей Сергеевич (1816/1817–1869) – общественный деятель, инициатор и основатель Петербургского комитета грамотности, один из организаторов народного просвещения в деревне; действительный статский советник (1861). Окончил юридический факультет Петербургского университета (1836). С 1838 служил в Министерстве иностранных дел, но вскоре вышел в отставку, управлял имением своего отца. В 1849 назначен главным начальником управления казенных земель в Самарской губернии. С 1855 чиновник особых поручений при Министре государственных имуществ; в 1856–1864 совершил по поручению Министерства множество поездок в различные губернии страны. Последние годы жизни был членом уездной земской управы Петербургского уезда; член и затем представитель училищного совета Министерства народного просвещения. Член ВЭО, Русского географического общества, Московского и Одесского сельскохозяйственных обществ, Московского комитета шелководства, Общества русской промышленности. Инициатор основания специального «Общества на акциях» в целях содействия развитию торгового флота, первое заседание учредителей которого состоялось в конце 1860.

³¹⁷ Согласно «Правилам Комитета грамотности», утвержденных Министром государственных имуществ в 1872, основной целью Комитета является «распространение грамотности и разных полезных знаний преимущественно в крестьянском сословии» [176, с. XIV].

³¹⁸ Между прочим, одним из учредителей Комитета грамотности и его активным деятелем был отец В.И. Вернадского – И.В. Вернадский, который, в частности, участвовал в составлении указанной программы действий Комитета [176].

поступать лица, горячо преданные» идеи народного образования» [119, с. 7]. На первом месте по своим размерам и непрерывности стоит деятельность Комитета по бесплатному снабжению книгами и учебными пособиями школ и других учреждений (больниц, обществ трезвости, тюрем и т. п.). В 1861–1894 гг. Комитетом на собранные пожертвования и членские взносы приобретено и разослано в народные школы, бесплатные читальни и для даровой раздачи 1248883 книги. Особое внимание уделялось составлению критических указателей книг для народного и детского чтения. С 1891 г. Комитет стал заниматься издательской деятельностью, выпустил 54 книжки для народа. В Комитете имелась библиотека, которая в 1894 г. включала около 13000 названий (сочинения по педагогике и училищеведению, учебники, популярные книги и произведения для народного чтения); при библиотеке хранилась коллекция лубочных картин, заключающая в себе много редких и ценных экземпляров. Комитете принимал участие во Всемирной выставке 1889 г. в Париже, где получил серебряную медаль.

Как писал Б.Э. Кетриц в своих воспоминаниях о Санкт-Петербургском Комитете грамотности, представители кружка по изучению народной литературы, о котором было рассказано выше, уже с конца 1885 г. «стали вступать в члены Комитета грамотности с целью принять участие в его работе, и с этого времени Комитет грамотности, ранее безлюдный, наполнился и ожил; явились люди и для Общих собраний, и для Совета, и для составления рефератов, и для Комиссий. Из всех бывших в 1888 году 179 действительных членов Комитета вступили: в 1885 году – 18 чел., в 1886 году – 59 чел., в 1887 году – 55 чел., итого в 3 года вступило 132 члена, в числе их: Е.А. и М.А. Бекетовы, В.Л. Беренштам, П.И. Бирюков, В.И. и Н.Е. Вернадские, П.И. Вейнберг, И.М., М.С. и Е.М. Гревс, А.М. Калмыкова, И.А. Клейбер, А.Н. Краснов, Ф.Ф. и А.П. Ольденбург, А.Н. Острогоский, Е.П. Свешникова, В.Д. Сиповский, В.Ю. Скалон, В.Ю. Стоюнин, Г.А. Фальборк, кн. Д.И. Шаховской и многие другие. Суровый А.Ф. Петрушевский³¹⁹ объявил, что в Комитет вторглась “улица”» [176, с. V–VI]. В.И. Вернадский позже вспоминал, что «А. Петрушевский отнесся к нам с

³¹⁹ Петрушевский Александр Фомич (1826–1904) – военный и общественный деятель, историк, автор статей по артиллерийским наукам и военной истории; генерал-лейтенант (1881). Активный член Петербургского комитета грамотности.

большим подозрением»³²⁰. Тем не менее именно «вторжение этой улицы» или, по словам Д.Д. Протопопова, «новых элементов», позволило сделать «Комитет известным в обществе, они придали ему общественное значение» [176, с. 33]. Среди этих «новых элементов» был и В.И. Вернадский, его жена, а также целый ряд близких им людей, в том числе, «приютинцев». Именно «трудами этих лиц были в 1885 и 1886 гг. составлены 2 каталога лучших народных книг; они же содействовали учреждению в Петербурге, в ноябре 1887 г., первой бесплатной народной читальни имени А.С. Пушкина»³²¹. В 1885–86 гг. весь кружок входит в состав Комитета» [176, с. 160].

И.М. Гревс вспоминал о начале «вхождения новых элементов» в Комитет грамотности: «Старые деятели-основатели поутомились, несколько затянулись рутиной; правительственная реакция, жестокая цензура и общественная апатия действовали и на них угнетающим образом. По первым впечатлениям вошедших туда членов из <нашей> компании, в кружке явилось желание, несколько горделивое, но попутное и не вполне беспочвенное, – влить в Комитет новый дух, вспрыснуть его живой водой. Учреждение не очень понравилось в наличном состоянии, но открывалась арена для выхода из частной ячейки на организованный общественный труд. Убеждение в ценности именно выросших из жизни течений, обществ, укрепляло в компании жажду к реализму, положительному делу. То было дальнейшее развитие начала, характерного для нее и прежде, ее постоянного вкуса к “культурной работе” для прогресса, исходя из существующих основ, примыкая к традиции, но внося в нее обновление» [80, с. 155]. «Много одушевления и энергии взяла попытка “завоевания Комитета грамотности”. Сторонниками захвата власти там, чтобы спасти учреждение от замирания и бездействия, были А.М. Калмыкова и Вернадский. Они проповедовали политику введения в Комитет возможно большего числа своих членов и взрыва старого совета при помощи нового большинства, замены его выразителями планов “обновителей”. Ф.Ф. Ольденбург был, напротив, защитником мирного воздействия на “стариков” и в таком смысле больше успеха имела его линия поведения. Опыт бурного натиска окончился неудачей и породил было неприятное и бесплодное обострение отношений в Комитете между “отцами и детьми”. А мирное выступление Федора Федоровича <Ольденбурга>

³²⁰ АРАН. Ф. 518. Оп. 2. Д. 31. Л. 49 об.

³²¹ «Инициатива и сбор средств для нее» [176, с. 35].

привело к взаимному пониманию и утверждению влияния кружка в Комитете» [80, с. 158].

В марте 1886 г. в Бюро Комитета грамотности поступила записка, подписанная 10-ю его членами. Эту записку, как указывает Д.Д. Протопопов, в следующем порядке подписали: В. Вернадский, А. Калмыкова, Ф. Ольденбург, А. Дитерихс, Н. Рейтлингер, Ек. Бекетова, М. Бекетова, В. Острогорбский, Симонова и Гревс [176]. Поскольку подпись Вернадского на записке стоит первой, то можно предположить, что он и был ее основным автором. В записке, в частности, заявлялось о необходимости издавать не только «Обзоры литературы» (выходящие через значительные промежутки времени, тогда как народная литература быстро развивается), но и ежегодные списки лучших и дешевых изданий для народа. Отмечалось, что появление такого списка желательно и потому, что он был бы доступен покупателю по цене и стоил бы недорого самому Комитету; в нем можно было бы помещать каталоги недорогих библиотечек (от 1 рубля), тщательно подобранные, что могло бы вызвать пожертвования со стороны многих лиц. В заключение предлагалось составить каталог одобренных Комитетом книг. Надо сказать, что это предложение 10 членов Комитета было принято на апрельском заседании Общего собрания 1887 г., но, к сожалению, не получило практического воплощения. Лишь в 1894 г. делаются попытки составления таких ежегодников.

В архиве Вернадского сохранились, составленные им в апреле 1886 г., заметки о научно-популярной литературе для народа³²². В них Вернадский указал, что «вся сила современного человека заключается в литературе, в ней сохраняется все, что выработано прежними поколениями, в ней положены зачатки того, что добыто будет людьми после нас, в ней мы имеем целый ряд сведений и указаний, необходимых для нашей деятельности». Он, в сущности, ставит вопрос о необходимости научного просвещения народа, о формировании у него научного мировоззрения, поскольку «влияние мировоззрения на частную и общественную жизнь огромно, между тем, поняты причины дурного положения большинства людей могут быть только с помощью науки, найдены средства улучшить их могут только ею. Чем скорее дастся массам такой научный материал, тем лучше». Это, по мнению Вернадского, можно сделать с помощью научно-популярной литературы. Он отмечает, что «определяется 2 типа народных научных книжек. Одни

³²² См. Приложение 7.

объясняют явления, более или менее известные народу, другие открывают перед ним ряд новых, скрытых от него раньше, явлений. И тех и других в русской народной литературе мало; не только хороших, но даже и посредственных не наберется несколько десятков». Поскольку «материал научный огромен, в нем много лишнего, много такого, что не может вовсе быть нужным ни для кого и представляет только неизбежное зло, неизбежное средство для достижения некоторых более важных результатов». Поэтому для народа «надо дать только то, что имеет значение, надо объяснить только такие явления, которые имеют значение для выработки верного мировоззрения или понимания того, что есть и того, как оно должно быть; надо давать также объяснения на те явления, на какие ложное объяснение дается самим народом, его интересует. То же самое и относительно изложения отдельных явлений. Для того, чтобы работа принесла сколь возможно много пользы, не была потрачена почти даром и для того, чтобы возможно скорее получить лучшие результаты, надо дать целую серию, связанную, книжек. Программа ее должна составляться руководствуясь, кроме вышеуказанного, еще тем, что по силам нашего кружка или что может быть издано. Чисто практические приложения науки, знания я здесь не рассматриваю». Вернадский набрасывает краткую программу, включающую основные научные темы, а также перечисляет существующие популярные публикации по ним и те, которые должны быть подготовлены силами кружка».

В отчете о действиях ВЭО за 1886 г. в разделе «Комитет грамотности» сообщается, что общим собранием избрана особая исполнительная комиссия, в состав которой вошли Я.Г. Гуревич, С.М. Митропольский, Б.Э. Кетриц, В.И. Вернадский и А.М. Калмыкова [151]. Отмечено также, что деятельность этой комиссии уже выразилась в устройстве литературно-музыкального вечера в пользу Комитета, причем чистого дохода получилось более 250 рублей. Организован также ряд публичных лекций в зале Городской Думы и намечены другие меры, которые должны способствовать увеличению денежных средств Комитета.

Надо сказать, что в развитии науки, в распространении научных знаний в народные массы и в деле народного просвещения книгопечатанию и книгам Вернадский отводил огромную роль. Так, в апреле 1886 г. он выскажет мысль о том, что «вся сила современного человека заключается в литературе, в ней сохраняется все, что выработано прежними поколениями, в ней положены зачатки того, что добыто

будет людьми после нас, в ней мы имеем целый ряд сведений и указаний, необходимых для нашей деятельности... <...> в ней находим, черпаем мы все»³²³. Много лет спустя в своем курсе по истории научного мировоззрения Вернадский укажет: «Мы можем и должны начинать историю нашего научного мировоззрения с открытия книгопечатания. <...> Начиная с открытия книгопечатания, научное мировоззрение развивается непрерывно... [46, с. 82]. «Книгопечатание всюду чрезвычайно быстро фиксировало и распространяло идеи, знания, применение их к жизни» [46, с. 104].

Книги сыграли огромную роль и в становлении Вернадского как личности, как ученого, как мыслителя. Он много читал с раннего детства, а «самыми светлыми минутами представляются мне в это время те книги и мысли, какие ими вызывались... <...> Я рано набросился на книги и читал с жадностью всё, что попадалось под руку, постоянно роясь и перерывая книги в библиотеке отца, довольно большой...» [47, с. 30].

Личную библиотеку Вернадский начал формировать уже со студенческих лет. Из письма к жене (18 октября 1888 г. из Мюнхена): «... покупать книги по известному предмету – не роскошь и не лишняя трата денег: в известную специальную библиотеку вкладывается всегда знание, мысль, и если она даже не будет в это время никем читаться, кроме владельца, книги эти делают свое дело, и через несколько лет, такая, старательно составленная библиотека, является своего рода *произведением*, общепользуемой работой, и если она не разрознится, этот *труд* всегда будет полезен. Самое главное, чтобы она хранилась и росла в аккуратном порядке...» [47, с. 197–198].

В Мемориальном кабинете-музее пепдемника В.И. Вернадского при ГЕОХИ РАН хранится личная (домашняя) библиотека ученого, которая содержит более 6800 книг и журналов (на многих из них сохранились его пометы) и 46 географических карт и атласов. О ней Вернадский, отвечая в июле 1943 г. на вопросы анкеты, сообщал: «У меня осталась очень хорошая справочная библиотека: словари, Британская энциклопедия, Брокгауз-Эфрон (дореволюционное издание), биографический словарь ученых Поггендорфа, словари языков, справочники по отдельным наукам, остатки библиотеки классиков русской и иностранной литературы» [107, с. 96]. Эта библиотека ждет своего исследователя.

³²³ См. Приложение 7.

«Я ХОЧУ ПОНЯТЬ ТЕ СИЛЫ, КАКИЕ СКРЫВАЮТСЯ В МАТЕРИИ»

В 1886 г. В.И. Вернадский задумывается о теме своей будущей магистерской диссертации³²⁴ – «о связи строения <вещества> с формой (изоморфизм)»³²⁵, т. е., в сущности, он планировал использовать материалы, наработанные им при подготовке своей кандидатской диссертации, что представляется вполне логичным и оправданным. Тем не менее круг его научных интересов и занятий в это время очень широк, он не ограничивается указанной темой, а работает с литературой по невероятно разнообразной тематике, что, очевидно, во многом было связано и с подготовкой к сдаче магистерских испытаний (экзаменов), которые в то время «оставались труднейшим этапом на пути к искомой ученой степени» магистра³²⁶.

Свои мысли, идеи, сомнения и переживания, связанные с научной работой, В.И. Вернадский излагает в письмах к Н.Е. Старицкой. Так, 3 июля 1886 г. из Тамбова, занимаясь «материальными хлопотами» в связи с Вернадовкой, он пишет: «Все это время живешь точно в двух, совсем разных мирах. Здесь – среди самых обыденных, самых материальных хлопот, возни и где-то далеко там – среди идеальных мечтаний, в царстве фантазии. Каждую свободную минуту, иногда посреди работы здесь, забывается здешнее царство, и одно только то далекое, но славное остается. <...> В последнее время я начал работать над вопросом о связи состава тела с геометрической их формой и их оптическими свойствами, вопросом, который, думаю, послужит темой для моей магистерской диссертации. И вот в этом вопросе мне кажется, точно я живу в далеких странах, в далеких временах, точно моя мысль как-то тесно сплетается с мыслью стародавних эпох и людей» [47, с. 58, 59].

В архиве Вернадского сохранились рабочие (рукописные) материалы этих лет (1885 г. – начало 1888 г.), объем которых превышает 700

³²⁴ В то время степень магистра давала право на получение звания экстраординарного профессора и на занятие кафедры в университетах. Выдержавший магистерский экзамен, но не защитивший еще диссертации, назывался магистрантом (кандидатом на получение ученой степени магистра) и имел право претендовать на должность приват-доцента и читать лекции студентам.

³²⁵ АРАН. Ф. 518. Оп. 2. Д. 31. 72 об.

³²⁶ *А.Е. Иванов* Ученые степени в Российской империи. XVIII в. – 1917 г.. – М.: Институт российской истории РАН, 1994, с. 118.

листов (т. е. более 1400 страниц)³²⁷. Они включают его записные книжки, блокноты, рабочие тетради (в том числе с различными расчетами, например, кристаллографических констант и т. п.), отдельные листы с выписками из отечественной и зарубежной литературы, записями, заметками, библиографическими списками (книг и статей) по самым разнообразным вопросам: геологии, минералогии, кристаллографии, биологии, химии, географии, истории науки и другим, нередко неожиданным, научным и практическим вопросам и темам. Надо отметить, что многие из научных тем и вопросов, интересовавших его в это время, стали активно разрабатываться им в последующие годы. Безусловно, именно в этот период закладывался надежный фундамент для будущих исследований Вернадского в области кристаллографии, минералогии, геохимии, биогеохимии и других направлений его не только научной, но и педагогической, научно-организационной и публицистической деятельности.

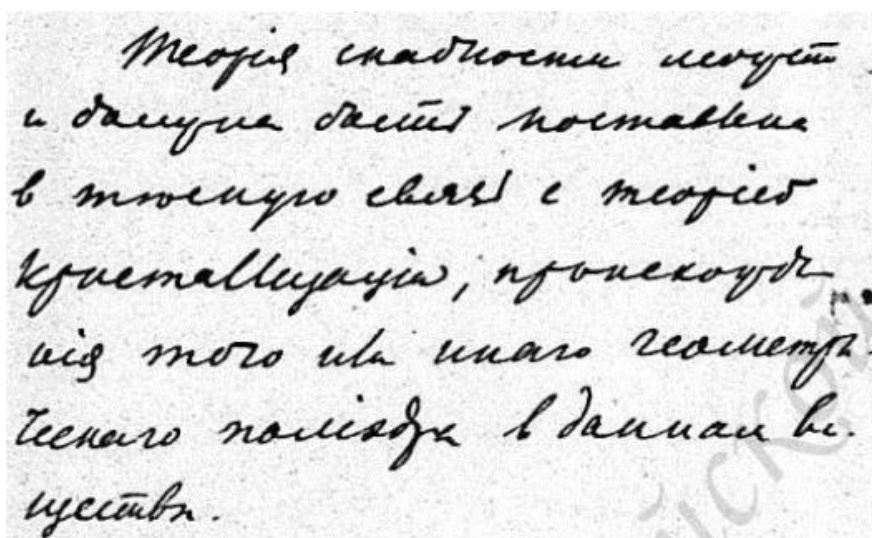
Прежде всего, указанные материалы содержат многочисленные выписки (и библиографию) по кристаллографии, особенно по теории строения кристаллических тел, кристаллооптике, фигурам вытравливания, спайности минералов³²⁸, теплопроводности твердого вещества, физико-химическим свойствам твердых тел, их пластичности, аллотропии, кристаллизационной воде, капиллярным явлениям, по приборам для кристаллографических исследований. К этой тематике

³²⁷ АРАН. Ф. 518. Оп. 1. Д. 238. Д. 240. Д. 241. Д. 242. Д. 244. Д. 276.

³²⁸ Выписок по спайности минералов очень много, нередко с замечаниями Вернадского. Так, 20 апреля 1887 г. в одно место он отметил: «Интересно – совпадение в свойствах поляризованного света преломления с отражением и двупреломления. Лучи, отраженные и преломленные, поляризованы в взаимноперпендикулярных плоскостях. При двупреломлении лучи W и E поляризованы также. Кажется, будто один из этих лучей произошел от отражения, другой от преломления в частичках кристалла. Если это можно было бы доказать, мы получили бы новое доказательство строения тел из отдельных частичек. Но такие доказательства у нас есть (не касаясь вопроса о конечности делимости материи). Мы знаем, что известные соединения состоят из отдельных частиц и кристаллы состоят из отдельных частиц, плавающих в какой-то среде. Луч света при вхождении в эту среду встречает кристаллические частички и отчасти в них преломляется, отчасти отражается. Частички расположены в известном, определенном положении и лучи оба выходят по известным, параллельным направлениям, они суммируются. Мне кажется, что этот взгляд возможно проверить рядом опытов и он является вполне допустимым для статистической обработки» (АРАН. Ф. 518. Оп. 1. Д. 244. Л. 102–102 об.).

примыкают выписки (и составленный Вернадским список книг) по геометрии.

Имеются многочисленные выписки (включая обширную библиографию) по общим вопросам минералогии, характеристике и свойствам отдельных минералов (особенно много выписок по силикатам), по твердости минералов (включая исторические сведения), о плеохроизме минералов, о цвете минералов³²⁹, выписки о пирозлектрических свойствах турмалина³³⁰, встречаются также выписки по метеоритам, космогонии, астрономии и ее истории, о фигуре Земли и планет; есть многочисленные данные по петрографии и минералогии различных районов России, особенно Сибири, о ледниковом периоде на Урале, о четвертичных отложениях. Особое внимание Вернадский уделяет «редким минералам».



Фрагмент рукописи Вернадского: «Теория спайности может и должна быть поставлена в тесную связь с теорией кристаллизации, происхождения того или иного геометрического полиэдра в данном веществе» (АРАН. Ф. 518. Оп. 1. Д. 244. Л. 98).

Большой интерес у Вернадского вызывают вопросы генезиса и географического распространения минералов. Он, в частности, отметил: «География минералов есть совсем не созданный, совсем новый отдел — имеющий, однако, не меньше шансов и не меньше доводов на существование, чем география жи-

вотных и растений. Когда в начале этого столетия началось возрождение географических знаний <...>, указывалось на общее сходство в

³²⁹ Вернадский считал, что «о цвете минералов интересно провести систематические исследования, подобные деланным Прево и другими для металлов» (АРАН. Ф. 518. Оп. 1. Д. 244. Л. 1). Прево Пьер (1751–1839) – швейцарский физик, философ и литератор.

³³⁰ АРАН. Ф. 518. Оп. 1. Д. 240. Л. 149–150. Между прочим, этому минералу в последующие годы Вернадский во многих своих работах уделял особое внимание.

самых разнообразных местах земного шара горных пород и минералов. <...> До сих пор еще нет попытки представить в общих чертах картину распространения минералов, рассмотреть те агенты, которыми это распространение обуславливается, понять и уразуметь те причины, почему сложилось это так, а не иначе»³³¹. Вернадский обращает внимание на роль ветра как агента распространения минералов [212] и указывает на скудность сведений о газообразных и жидких выделениях Земли, подчеркивая, что «в минералогии совершенно не обращалось внимания на продукты газообр[азные] и жидкие, а потому являлось одностор[оннее] и неполное представление; нельзя было связать с явлениями космическими»³³².

Особенно тщательно Вернадский работает с литературными источниками, в которых содержатся сведения о химическом составе минералов и о распространенности в природе различных химических элементов. Имеющиеся выписки включают данные по фосфору, титану, таллию, литию, цирконию, калию, ванадию, азоту, меди, урану, фтору, рубидию, цезию, серебру, бору, ртути, натрию, кремнию, алюминию, германию³³³ и др. Интересуется он и состоянием аналитической химии. В частности, в одном месте Вернадский записывает: «До сих пор нет хороших способов *отделения титана от ниобия*. Кноп³³⁴ предлагает воспользоваться их хлористыми соединениями. Он работал над дизанилитом³³⁵...»³³⁶. Встречаются выписки по физической химии (довольно много), по образованию солей, по органическим соединениям (например, по дихлорнафталину).

Большой интерес у Вернадского вызывают палеонтологические сведения (очень много выписок), встречаются выписки по поднятиям и опусканиям земной поверхности в предыдущие эпохи. Вернадский, в частности, отметил следующее: «Фауна дала возможность в последнее время судить о происход[ящих] в той или другой местности «поднятиях и опусканиях», т. е. большей или меньшей глубоководности данного точно опред[еленного] места. Здесь, однако, м[оже]т б[ыть], можно решить вопрос: поднимается ли суша или опускается море? —

³³¹ АРАН. Ф. 518. Оп. 1. Д. 238. Л. 45 об.

³³² АРАН. Ф. 518. Оп. 1. Д. 241. Л. 66.

³³³ АРАН. Ф. 518. Оп. 1. Д. 241. Л. 43–47.

³³⁴ Кноп Адольф (1828–1893) – немецкий минералог и геолог.

³³⁵ Минерал, разновидность перовскита (титаната кальция).

³³⁶ АРАН. Ф. 518. Оп. 1. Д. 244. Л. 21.

Если суша – д[олжны] быть складки и т. д. в окрестных местах. Надо собрать материал»³³⁷.

Многочисленны выписки из литературы по геологии России (в его записях они обозначены как «Материалы для геологии России») и библиографические списки по этой теме. Встречаются библиография и выписки по первичным (древним) породам, ледниковому периоду, а также по метаморфизму. Вернадский, в частности, отметил, что «метаморфизм горных пород до сих пор понимается слишком случайно. Забывается значение тех внутренних молекулярных изменений, какие в течение веков постоянно идут, совершаются в породах и минералах. В них мы видим массу пустот, заполненных жидкостями, а наблюдения Гауэра³³⁸ указали значение таких пустот для кристаллогенезиса. Влияние изменения t <температуры> (влияние постоянного тока тепла свнутри³³⁹), электр[ические] явл[ения] также до сих пор вполне упускаются из виду. Между тем, именно тут может быть найден закон связи с космич[ескими] явл[ениями], с всемирным тяготением...»³⁴⁰.

Любопытны выписки Вернадского о вулканах и вулканической деятельности в прошлые эпохи³⁴¹, а также составленный им список книг по землетрясениям.

Особый раздел составляют его краткие конспекты работ, посвященных предсказаниям погоды и сельскому хозяйству.

Встречаются также списки (перечни) книг (на разных языках), с которыми он планирует ознакомиться или уже ознакомился³⁴², а также библиография, выписки и краткие заметки по истории науки (особенно

³³⁷ АРАН. Ф. 518. Оп. 1. Д. 244. Л. 68.

³³⁸ Гауэр (Hauer) Карл фон (1819–1880) – австрийский химик; родился и умер (самоубийство) в Вене; служил в армии (до 1853, капитан запаса); с 1855 работал в геологическом институте, исследовал атомные веса химических элементов, состав различных неорганических солей и кислот, опубликовал несколько исследований по образованию кристаллов.

³³⁹ Такое слово использовалось в литературе XIX в. («Тогда свнутри крестомъ въ стѣну удара, Онъ выйдетъ изъ стѣны, и воспоеть...» // Журнал «Странникъ», 1878, томъ I, с. 106–107).

³⁴⁰ См.: Бюллетень Комиссии по разработке научного наследия академика В.И. Вернадского. Вып. 23. – М.: ГЕОХИ РАН, 2019, с. 54–55 (публикация Е.П. Янина).

³⁴¹ АРАН. Ф. 518. Оп. 1. Д. 2 40. Л. 147–149.

³⁴² Имеется, например, список (в алфавитном порядке) под названием «Статьи, просмотренные и прочтенные, для диссертации». В него включено более 140 статей на иностранных языках (АРАН. Ф. 518. Оп. 1. Д. 242. Л. 48–54.).

из иностранной литературы) и сведения о практическом значении естествознания, по развитию горного дела в России.

Именно в это время В.И. Вернадского начинают интересовать вопросы, имеющие отношение к живым организмам и их разнообразной геологической роли. Например, в его рабочих материалах содержатся выписки (и библиография) по кристаллическим образованиям и химическим соединениям в живых организмах, сведения по фауне морей и суши, по флоре суши, включая выписки из «Жизни животных» Брема³⁴³, о роли низших организмов в истории Земли, сведения о масштабах добычи полезных ископаемых и влиянии горных разработок на природную среду, выписки и заметки по биологии и теории естественного подбора, по физиологии и физиологическому действию различных химических веществ, данные о количественном распределении животных в разных регионах мира (в том числе, в различные геологические эпохи). Из работ разных авторов Вернадский выписывает сведения о присутствии растительной пыльцы в атмосферной пыли, перенесенной на далекие расстояния, о «техногенном» сжигании угля и выделениях CO_2 , о том, что человек испаряет ежедневно со своего тела от 2 до 2,5 фунтов воды, о значении растений в образовании торфа, о роли CaCO_3 организмов в формировании коралловых рифов и донных отложений океанов, о находках остатков различных организмов в геологических слоях разного возраста. Он отмечает тот факт, что «немецкие леса» и в доисторическое время были сравнительно бедны млекопитающими, а теперь – из-за деятельности человека – становятся все беднее и беднее. Уделяет внимание гуано и его распространению в мире (даже приводит подробный список районов его нахождения³⁴⁴). Им также составлен перечень диатомовых из окрестностей Санкт-Петербурга. Вернадский интересуется распространением месторождений нефти. В его рабочих материалах этого времени имеются также выписки о протоплазме³⁴⁵.

³⁴³ Брем Альфред Эдмунд (1829–1884) – немецкий зоолог и путешественник, вошедший в историю естествознания как автор знаменитого научно-популярного многотомного труда «Жизнь животных».

³⁴⁴ АРАН. Ф. 518. Оп. 1. Д. 244. Л. 72.

³⁴⁵ В то время считалось, что протоплазма («живая материя») есть носительница всех жизненных явлений как растительного, так и животного царства; протоплазма является в организмах не в виде сплошной непрерывной массы, но представляется в форме маленьких обособленных друг от друга частичек или клеток.

Особый интерес представляют относительно обширные выписки В.И. Вернадского из книги Дж. Марша³⁴⁶ «Человек и природа», 1866

³⁴⁶ Марш Джордж Перкинс (1801–1882) – американский государственный деятель, дипломат, юрист, лингвист, географ. Член Национальной академии наук США, Американского философского общества, Американской академии искусств и наук, член-корреспондент Американского географического общества, иностранный член Королевской академии деи Линчеи, почетный член Итальянского географического общества. Автор книг и учебных пособий (неоднократно переизданных в XIX–XXI вв.), статей, публицистических заметок, переводов. Родился в Вудстоке (шт. Вермонт, США). В 1820 окончил Дартмутский колледж (Гановер, шт. Нью-Гэмпшир), затем инструктор в военной академии (Норвич, шт. Вермонт). В 1825 учредил юридическую контору в Берлингтоне (шт. Вермонт), имел здесь небольшую адвокатскую практику в течение всей жизни. В 1834–1854 член партии вигов. В 1835 избран в Верховный совет шт. Вермонт. В 1842–1849 представитель шт. Вермонт в Конгрессе США, выступал против повышения таможенного тарифа, рабства и Мексиканской войны. Одновременно читал лекции в разных университетах. В 1849–1853 дипломатический представитель США в Турции, многое сделал для помощи беженцам, пострадавшим от европейских революций 1848. В 1854 возвратился в США, был железнодорожным уполномоченным шт. Вермонт, читал лекции по английской философии и этимологии в Колумбийском университете (Нью-Йорк) и Институте Лоуэлла (Бостон). С 1856 член Республиканской партии. С 1861 и до конца своей жизни чрезвычайный и полномочный посол США в Итальянском королевстве. Умер в Валломброзе, близ Флоренции, похоронен на протестантском кладбище в Риме. Знал древнегреческий и латинский языки, читал и общался еще на 20 европейских и азиатских языках. Совмещал юридическую практику, политическую деятельность и дипломатическую работу с научными исследованиями по разнообразным вопросам: история и сравнительная грамматика английского языка, грамматика скандинавских и исландского языков, исследование проблем истории, географии и сельскохозяйственного освоения Сев. Америки, Ближнего Востока и Средиземноморья, акклиматизация верблюдов в засушливых районах Америки, сохранение лесов и организация рыбного хозяйства в шт. Вермонт и др. Одной из наиболее известных его работ является книга «Человек и Природа» (1864) – первый труд о путях развития цивилизации и рациональном использовании природных ресурсов (вышло несколько прижизненных изданий на англ. и итал. языках, в т. ч. переработанных и дополненных автором; есть современные издания; в 1866 переведена на русский язык). В книге рассмотрены вопросы воздействия человека на природу, систематизированы ее важнейшие изменения в результате человеческой деятельности, указано на необходимость рационального природопользования и охраны природной среды, высказана мысль о «переходе земной поверхности из естественного состояния в искусственное», обращено внимание на опасность недооценки непреднамеренных последствий хозяйственной деятельности человека, отмечено, что человеческая деятельность,

г.³⁴⁷ Показательно, что большая часть этих выписок относится к деятельности человека, животных и растений. Так, Вернадский конспектировал сведения о создании плотин бобрами и последствиях этого, об образовании болот, о разрушительном воздействии деятельности домашних животных на растительную жизнь, о роли деревьев, поваленных ветрами, в жизни рек (обратил внимание на важное значение деревьев, поваленных в реки лесорубами), об истреблении лесов и птиц человеком в Америке, об опустошениях в связи этим, в том числе, вызванных насекомыми, о переносе животными и человеком водных растений из Америки в Англию, их бурном развитии в реках, что создает препятствия не только для течения, но даже для судоходства (речь в основном идет о хорошо известной элодеи канадской, в наше время получившей название «водяная зараза», «водяная чума», которая в естественных условиях невероятно быстро размножается и в течении нескольких лет может заполнить весь небольшой водоем или речку). Вернадский обратил внимание на то, что наносные острова при устьях больших сибирских рек, впадающих в Северный Ледовитый океан, содержат большое количество костей слонов, мамонтов и других толстокожих, что земля «восточных кладбищ переполнена человеческими костями», что буравление земли кротами часто бывает причиной прорыва плотин (например, на р. По, что привело к большому наводнению). Его также заинтересовали такие факты, как применения огромного количества рыбы для удобрения земель у берегов Лонг-Айленда (остров в Атлантическом океане, у берегов США, близ устья р. Гудзон), а также то, что массовое истребление китов человеком привело к увеличению в океанах фосфоресцирующих организмов (являющихся пищей китов).

Среди архивных материалов Вернадского встречаются выписки по культуре стран «вне Европы и США» – странам Азии, Центральной и Южной Америки, Австралии и Канаде, по этнологии, о научных обществах в этих странах, из литературы по проблемам семьи и семейных отношений, выписки по философии, о Будде, о телесных наказаниях в разных странах, в том числе за колдовство, о Варфоломеевской ночи, имеется составленная им библиография по армянским и сванетским

руководимая разумной волей, представляет собой новую географическую силу, а человек является геологическим деятелем.

³⁴⁷ АРАН. Ф. 518. Оп. 1. Д. 242. Л. 20–21. Русское издание книги Марша [128] имелось в личной библиотеке В.И. Вернадского.

сказкам, а также библиография, выписки и заметки о социализме и государстве³⁴⁸, по государственному хозяйствованию, о земстве.

Свои соображения о магистерской диссертации, о научной работе, о научном творчестве и о своем будущем Вернадский высказал в письме (очень эмоциональном и одновременно замечательном по своему содержанию) к Н.Е. Вернадской (2 июля 1887 г. из Несонова):

«Мне хотелось поговорить с тобой о моей магистерской теме; брать вопрос о фосфоритах³⁴⁹ мне не хочется, у меня не так уж сильно лежит душа к ним, гораздо больше лежит она к “схоластическим кристаллам”. Я сознаю полную важность и значение этого вопроса <о фосфоритах> для России и думаю, что он стоит на очереди, но это вопрос чисто частный и имеющий значение только благодаря своему практическому применению. Если его взять вообще, надо много, конечно, объездить, и я бы взял, может быть, его, если бы голова не была полна другими идеями и образами. Ученые – те же фантазеры и художники; они не вольны над своими идеями; они могут хорошо работать, долго работать только над тем, к чему лежит их мысль, к чему влечет их чувство. У них идеи сменяются; появляются самые невозможные, часто сумасбродные; они роятся, кружатся, сливаются, переливаются. И среди таких идей они живут, и для таких идей они работают; они совершают много сравнительно механической, временно нужной работы, но удовлетворить их она не может. Не может удовлетворить вольную душу художника составление рисунков для каких-нибудь народных изданий, не может удовлетворить ученого работа над каким-нибудь вопросом, который кажется теперь нужным и необходимым. Есть общие задачи, которые затрагивают основные вопросы, которые затрагивают идеи, над решением которых бились умы сотен и сотен разных лиц, разных эпох, народов и поколений. Эти вопросы не кажутся практически важными, а между тем в них вся суть, в них вся надежда к тому, чтобы мы не увлеклись ложным камнем, приняв его за чистой воды бриллиант.

³⁴⁸ В одном месте Вернадский записал: «Формула отвлеченная государства, конечно, очень опасна. Но совсем другое значение должно получить вмешательство “государства” в эконом[ические] отношения, когда <само?> будет понято и определено “государство”. Не вмешательство всяческое “государства” желат[ельно] – а определенное (при *sine qua non* <буквально: без чего невозможно>: свобода слова, совести, личности, децентрализ[ация]) etc.» (АРАН. Ф. 518. Оп. 1. Д. 241. Л. 57).

³⁴⁹ Тему о фосфоритах ему рекомендовал В.В. Докучаев.

Один из таких вопросов теперь мучит, всюду преследует меня; он снится мне во сне, он видится мне на каждом шагу; он рисуется мне в туманных образах моей необузданной фантазии. По природе я мечтатель, и это опасная черта; я вполне сознаю, что я могу увлечься ложным, обманчивым, пойти по пути, который заведет меня в дебри; но я не могу не идти по нему, мне ненавистны всякие оковы моей мысли, я не могу и не хочу заставить их идти по дорожке, практически важной, по такой, которая не позволит мне хоть несколько более понять те вопросы, которые мучат меня. Знаешь, нет ничего сильнее желания познания, силы сомнения; знаешь, когда при знании фактов доходишь до вопросов “почему, отчего”, их непременно надо разъяснить, разъяснить во что бы то ни стало, найти решение их, каково бы оно ни было. И это искание, это стремление есть основа всякой ученой деятельности; это только позволит не сделаться какой-нибудь ученой крысой, роющейся среди всякого книжного хлама и сора; это только заставляет вполне *жить, страдать и радоваться* среди ученых работ, среди ученых вопросов; ищешь правды, и я вполне чувствую, что могу умереть, могу сгореть, ища ее, но мне важно найти и если не найти, то стремиться найти ее, эту правду, как бы горька, призрачна и скверна она ни была!

Мы знаем только малую часть природы, только маленькую частичку этой непонятной, неясной, всеобъемлющей загадки. И все, что мы ни знаем, мы знаем благодаря мечтам мечтателей, фантазеров и ученых-поэтов; всякий шаг вперед делали они, а массы только прокладывали удобные дорожки по первому проложенному смелой рукой пути в дремучем лесе незнания. Я вполне сознаю, что только немногим из многих мечтателей удалось чего-нибудь добиться, и потому я говорю, что, может быть, я никуда не гожусь, и почему у меня являются дни отчаяния, дни, когда я вполне и мучительно больно сознаю свою неспособность, свое неумение и свое ничтожество. И тогда я не хочу быть ученым, я стремлюсь к другой деятельности, но и ее я рисую бурной, блестящей, иногда печальной, по бурной и огромной, потому что и в этих сомнениях я все же остаюсь тем же бедным мечтателем-сумасбродом. Часто все во мне клокочет, рвется, мне хочется высказать все, что волнует и мучит меня, а я не имею сил и возможности, у меня нет способности высказать ясно всем и каждому, что так ясно, рельефно³⁵⁰

³⁵⁰ Любопытно отметить, что в этот период своей жизни Вернадский особенно часто использует (в качестве выразительного средства речи) слово

и, казалось бы, полно я вижу в своих образах фантазии. И тогда становится еще тяжелее... Но бывают другие минуты, когда сильно и смело рвешься вперед, когда видишь, понимаешь все, что казалось раньше непонятным и недостижимым; тогда является вера в себя; тогда чувствуешь какую-то особую живую силу в себе, чувствуешь ясно связь свою со всеми, что было и *жило* раньше, что работало на *том же пути*, чувствуешь ясную, непонятную, невыразимую словами связь с тем, что будет работать на том же пути много позже... Но всегда у меня являлась одна мысль, и она разбивала все: никогда не сумел ты доказать, что то, что ты в эту минуту чувствуешь, не самообман, а правда. Не вернее ли, что это одно самовозвеличение, а не действительная сила, не настоящее чувство ее, этой силы. И все разлетается... Я хочу понять те силы, какие скрываются в материи, я хочу узнать те причины, которые заставляют ее являться в тех правильных, математически гармоничных формах, в каких мы всюду видим и чувствуем ее. И одно из звеньев этой гармонии материи – мы сами и все живые существа. Свойства одного сущего – одной материи – мы представляем себе в виде сил, в виде света, теплоты, электричества, магнетизма, и в последнее время магнетизм занял мое внимание; я много думал и мечтал над тем, что не могут дать никаких верных теоретических представлений о силах электричества и магнетизма, и мне кажется, что причина здесь только в логическом методе, только в том, что рассматривают эти силы в связи с субстратом, в связи с формой материи. <...>

Как часто являются подобные мысли, их не отгонишь, потому что они въедаются во все существо, потому что они проникают всего человека. Когда человек живет умом и фантазией, тогда такие мысли парализуют волю, они способны сделаться *idées fixes*³⁵¹; они доводят или до успеха, или до сумасшествия. У меня лично есть одна черта – и дурная и хорошая, но для всего этого дела гибельная. Я имею привычку относиться хладнокровно-скептически к самому себе, я не могу вполне отогнать эти мысли, я могу отгонять их, могу не допускать себя тратить на их проверку время. И это я делаю. И это очень, кажется мне, нехорошо (?) и во всяком случае очень мучительно. Я думаю, однако,

«рельефно» и его производные («рельефнее» и т. п.). Между прочим, оно нередко встречается и в произведениях писателей того времени: Ф.М. Достоевского, А.П. Чехова, А.И. Куприна, Н.Э. Гейнце, Д.Н. Мамина-Сибиряка, И.А. Гончарова, А.Ф. Писемского, Н.А. Добролюбова, А.И. Герцена, Н.С. Лескова и др.

³⁵¹ Навязчивые идеи (франц.).

теперь потратить в этом году на это время, но мне хочется <знать> твое мнение, <нужна> твоя поддержка или чистосердечные твои сомнения. Поэтому я *не* могу теперь заняться фосфоритами; я чувствую, что если убежусь, что все мои идеи и фантазии (а их у меня масса!) в применении к естественным наукам неудачны, я брошусь, всей душой, всем существом брошусь в другие области, в деятельность общественную, или в философию, или юриспруденцию» [47, с. 106–107, 109].

В 1887 г. В.И. Вернадский выдержал магистерские экзамены³⁵²: минералогию у него принимал В.В. Докучаев, геологию – А.А. Иностранцев, аналитическую химию – Н.А. Меншуткин³⁵³, став, таким образом, магистрантом, т. е. кандидатом на получение ученой степени магистра³⁵⁴. Казалось, что все идет так, как и должно. Однако осенью этого года произошли события, которые могли бы коренным образом изменить дальнейшую жизнь В.И. Вернадского.

³⁵² АРАН. Ф. 518. Оп. 2. Д. 64. Хронология 1884–1943.

³⁵³ Меншуткин Николай Александрович (1824–1907) – химик, труды в области органических соединений и аналитической химии. Окончил Петербургский университет (1862), 2 года стажировался в Германии и Франции. Приват-доцент (1866–1870), экстраординарный (1870), ординарный (1878), заслуженный ординарный (1891) профессор, секретарь (с 1871) и декан (1879–1887) физико-математического факультета Петербургского университета; профессор Политехнического института в Петербурге (с 1902). Один из создателей Русского химического общества (1868), его делопроизводитель (с 1891) и редактор (1869–1901) «Вестника».

³⁵⁴ Как отметил А.Е. Иванов, «временная емкость данного процесса <т. е. подготовки к магистерским экзаменам – Е.Я.> оставалась существенной: по два года напряженного труда на это потребовалось В.О. Ключевскому (экзаменовался в 1868 г.) и И.А. Каблукову (1882 г.), по три – Н.И. Карееву (1876 г.) и П.Н. Милюкову (1885 г.). Хотя правоведу П.А. Сорокину и удалось уложиться в два года (1916 г.), но он считал этот срок “рекордным”, поскольку личные наблюдения убеждали его: подготовка к магистерским экзаменам требовала в среднем четырех и более лет». При этом, подчеркивает А.Е. Иванов, «следует иметь в виду, что все перечисленные выше персоны обладали незаурядными дарованиями в области науки, выдвинувшими их в ряд выдающихся ученых. Ординарному по своим способностям магистранту на подготовку к экзаменам нередко требовалось куда большее время». Как видим, В.И. Вернадский сумел подготовиться и успешно выдержать магистерские испытания менее чем за два года (А.Е. Иванов Ученые степени в Российской империи. XVIII в. – 1917 г.. – М.: Институт российской истории РАН, 1994, с. 121).

ПЕРЕД ЗАГРАНИЧНОЙ КОМАНДИРОВКОЙ

Ноябрь и особенно декабрь 1887 г. были отмечены массовыми протестными выступлениями студентов российских университетов. В организации этих волнений особую роль сыграли студенческие землячества [71]. В Императорском Санкт-Петербургском университете особенно крупных размеров студенческие волнения достигли 9–11 декабря 1887 г. Они привели к тому, что по распоряжению Санкт-Петербургского градоначальника 9-го декабря непосредственно в университете были арестованы 67 студентов³⁵⁵. Тем не менее беспорядки не прекращались, так что пришлось даже закрыть университет, из которого были исключены и удалены 74 человека (в то время больше, чем в любом другом высшем учебном заведении России).

Об этом периоде жизни В.И. Вернадского в доступной литературе обычно сообщается, что в 1887 г. он (см., например, [137, с. 83]) «начинает готовиться к длительной заграничной командировке³⁵⁶ с целью совершенствования в области кристаллографии и минералогии и подготовки магистерской диссертации. Его усилия энергично поддерживает В.В. Докучаев. Однако эти хлопоты очень серьезно осложнились тем, что к 1887 г. в глазах университетского начальства за Вернадским прочно утвердилась репутация человека, в политическом отношении весьма неблагонадежного», т. е., как следует из указанного сообщения, «политическая неблагонадежность» Вернадского, согласно существующему тогда порядку, вполне могла (да и должна была) помещать этой самой командировке. В действительности все было, скажем так, несколько иначе. Вот как спустя много лет сам В.И. Вернадский вспоминал о событиях того времени.

«В 1886 и 1887 г. являлся я в глазах Унив[ерситетского] начальства неблагонадежным и в действительности им был – деятельностью своей и в студ[енческом] научн[ом] обществе и в земляческих

³⁵⁵ «Узнав об этом, профессора Бекетов и Менделеев, не стесняясь присутствием студентов, во всеуслышание говорили, что полиция не имеет права производить аресты в стенах университета, заявили то же самое ректору и просили возбудить судебное преследование против пристава», производившего аресты [71, с. 225].

³⁵⁶ Надо отметить, что каких-либо документально подтвержденных сведений о том, что в 1887 г. Вернадский «готовился к длительной зарубежной командировке», нет.

организациях³⁵⁷. Но фактически оно выставило нереальные факты. Началось с *Владиславлева*³⁵⁸, ректора. Он как-то встретил Докучаева и указал ему, что я участвовал на сходках студентов, которые тогда шли, и говорил зажигательные речи, и когда Д[окучаев] потребовал факты – он сказал, что один из субинспекторов³⁵⁹ видел и слышал меня на сходке. Через Док[учаева] я потребовал очной ставки, указав, что я на сходке не был и не говорил – но после сходки, когда я увидел в числе арестованных студентов, которых вели в манеж, *Л.В. Келлера*³⁶⁰ – я с разрешения полиции подошел к нему, чтобы предупредить об аресте родных. Он – большой чудак и крупный ум, давший *minimum* в конце

³⁵⁷ В этом, возможно, определенную роль сыграло знакомство Вернадского с А.И. Ульяновым и его соратниками.

³⁵⁸ Владиславлев Михаил Иванович (1840–1890) – философ, профессор, доктор философии (1868); сын сельского священника. Учился в Новгородской духовной семинарии, потом в Петербургской духовной академии, из которой исключен за участие в студенческих волнениях. Позже был послан за границу для приготовления к профессуре. Штатный доцент (1866), экстраординарный (1868) и сверхштатный ординарный (1879) профессор, декан историко-филологического факультета (с 1885) и ректор (с 1887) Петербургского университета. Читал лекции по логике, психологии, истории философии, метафизике, этике и философии духа. Преподавал философию на Высших женских курсах.

³⁵⁹ Субинспектор – помощник инспектора в университетах.

³⁶⁰ Келлер Лев Васильевич (1863–1939) – математик, гидромеханик, метеоролог, доктор физико-математических наук, профессор Главной геофизической обсерватории. Труды по гидромеханике и динамической метеорологии. Окончил Симферопольскую гимназию (1880) и математическое отделение физико-математического факультета Петербургского университета (1884, со степенью кандидата), с 1885 работал хранителем кабинета практической механики (в 1888 уволен, согласно прошению, от этой должности [155, с. 19]). Жил в Крыму, занимался виноградарством, затем в Берлине (1893–1894), где посещал лекции в Берлинском университете. Работал в области земской статистики в Мелитопольском уезде (1896–1899). С 1900 в Петербурге в Управлении делами железнодорожного пенсионного комитета Министерства путей сообщения. После Великой Октябрьской революции некоторое время работал в Комиссариате по делам страхования. Вернувшись по семейным обстоятельствам в Крым, работал (с 1921) на кафедре математики Крымского университета в Симферополе. В 1923 приглашен на работу в Главную геофизическую обсерваторию в Отдел теоретической метеорологии, в 1925 возглавил Отдел, переименованный позже в Институт теоретической метеорологии. В 1933 по личной просьбе освобожден от обязанностей директора Института, но продолжал работать в нем до самой своей смерти. Друг Вернадского со студенческих времен (сохранилось несколько его писем к Вернадскому). О нем см. [118].

концов, мой большой друг. Меня сейчас же отозвали назад. По этажному коридору из Мин[ералогического] каб[инета] я спустился вниз. Из всех лабораторий, где <продолжали> работали долго спустя определенных часов, собрался народ. Вл[адиславлев] назначил мне свидание вскоре у себя на квартире. Принял меня он сдержанно, сказал, что от меня “по своему происхождению и положению (или что-то в этом роде) не мог бы быть подозреваем в таком поступке” и что субинспектор (Сычев, кажется) очевидно ошибся и берет назад свои обвинения. Он – Влад[иславлев] – знал моего отца. Разговор нас обоих не удовлетворил. Последнее я знаю, т[ак] к[ак] Влад[иславлев] говорил об этом своему другу *Е.М. Крыжановскому*³⁶¹, который передал результат сыну, а сын “Сережка” мне. Эта история кончилась скоро – но через некоторое время – месяц или неделя позже – я был вызван к Докучаеву и у него застал декана С.П. Глазенапа³⁶². Д[окучаев] был очень

³⁶¹ Крыжановский Евфимий Михайлович (1831–1888) – православный богослов, автор работ по истории, положению и быту православия. Учился в Киево-Софийском духовном училище, окончил Киевскую духовную академию (1857), учитель здесь же (с 1859). Директор народных училищ Седлецкой губернии (с 1864) и Варшавской первой гимназии (с 1869). Член учебного комитета (1883) и училищного совета (1885) при Святейшем синоде. С 1860 издавал журнал «Руководство для сельских пастырей». С 1861 действительный член Киевского губернского статистического комитета. См. *Е.М. Крыжановский* Собрание сочинений в 3-х томах. Киев, 1890.

³⁶² Глазенап фон Сергей Павлович (1848–1937) – астроном, геодезист. Научные работы по исследованию двойных и переменных звезд, изучению движения спутников Юпитера, рефракции света в земной атмосфере. Доктор наук (1882), профессор, член-корреспондент АН СССР (1928), почетный академик АН СССР (1929). Из дворянского рода фон Глазенапов известного с XIII в. Учился в гимназиях Твери и Петербурга. Окончил физико-математический факультет Петербургского университета (1870). В 1870–1878 работал в Пулковской обсерватории. С 1880 читал общий курс астрономии и космографии на Высших женских курсах. Председатель (1893–1905, 1925–1929) Русского астрономического общества и один из его организаторов. В 1887 возглавлял экспедицию в Ярославскую губернию для наблюдений полного солнечного затмения. Создал временную обсерваторию в Абастумани (с 1932 Абастуманская астрофизическая обсерватория). Декан физико-математического факультета С.-Петербургского университета с 20 июня 1887 [175, с. 3] по 1 июня 1888 [155, с. 18]. Занимался также садоводством, открыл вредителя, называемого рябиновой молью. В имении Домкино создал пчеловодческое хозяйство. Один из организаторов Русского общества пчеловодства (1891) и первый его председатель. Премия Вальса Парижской АН (1889). Герой Труда (1932). Заслуженный деятель науки РСФСР.

встревожен, и Глазенап сказал мне, что ректор получил личное письмо Делянова³⁶³, в котором он требует, чтобы я подал в отставку, если же я этого не сделаю, то *меня уволят по 3^{му} пункту*³⁶⁴. Он мне (и Д[окучаеву]) показал собственноручную записку Делянова, в которой то же самое было сказано буквально: “Лучше для меня и Вернадского”, если он подаст сам в отставку. Я заявил, что хочу переговорить с ректором (я был уверен, что это было следствием моего разговора с Владиславлевым). Чуть ли не в тот же день я был принят ректором, который мне самым решительным образом заявил, что это было для него также неожиданно, как и для меня, и что он считал поконченным нашим разговором возбужденный субинспектором вопрос. Тогда я сказал ему,

³⁶³ Делянов Иван Давыдович (1818–1897) – государственный деятель; граф, действительный статский советник (1873). Почетный член Петербургской академии наук (1859). Сенатор (1865). Статс-секретарь (1867). Член Государственного совета (с 1874). Окончил юридический факультет Московского университета (1838). Служил во 2-м отделении Собственной Его Императорского Величества канцелярии (1838–1858). Попечитель Петербургского учебного округа (1858–1861, 1862–1866), член Совета Главного управления цензуры Министерства народного просвещения (1860–1861); директор Императорской публичной библиотеки (1861–1882). Министр народного просвещения (1882–1897), продолжил начатую ранее разработку нового устава университетов (принят в 1884, ликвидировал университетскую автономию). 18 июня 1887 издал циркуляр «О сокращении гимназического образования» (прозванный «циркуляром о кухаркиных детях»), который рекомендовал директорам гимназий и прогимназий при приеме детей в учебные заведения учитывать возможности лиц, на попечении которых эти дети находятся, обеспечивать необходимые условия для такого обучения; таким образом «гимназии и прогимназии освободятся от поступления в них детей кучеров, лакеев, поваров, прачек, мелких лавочников и тому подобных людей, детям коих, за исключением разве одаренных гениальными способностями, вовсе не следует стремиться к среднему и высшему образованию». Способствовал открытию Харьковского технологического института (1885), Томского университета (1888; в 1889 передал ему в дар 200 томов редких изданий), Женского медицинского института в Петербурге (1897). Член РГО (1861), помощник председателя Русского археологического общества (1879–1885). По его завещанию, книги его библиотеки переданы Петербургскому университету и ряду гимназий, а редкие издания – Публичной библиотеке (около 1,7 тыс. томов), Румянцевскому музею и его библиотеке (около 2,5 тыс. томов). См. о нем [192].

³⁶⁴ Очевидно, имеется в виду 3-й пункт Положения «О порядке увольнения от службы и определения вновь в оную неблагонадежных чиновников» от 7 ноября 1850 – законодательная норма в Российской империи, позволявшая увольнять чиновника по усмотрению начальства без объяснения причин, мундира и пенсии.

что в таком случае, прежде чем выходить в отставку, я хочу – и могу – выяснить это дело у Делянова. Он дал мне отсрочку. В тот же вечер я отправился к Ег. Пав. Старицкому (телефонов тогда не было) и расска-



Е.П. Старицкий

зал ему все происшедшее. Причем сказал ему, что я решительно не могу сообразить в чем дело, если это не дело Влад[иславлева], но не имею никаких оснований не верить Вл[адиславлеву]. Он обещал переговорить с Деляновым. У меня были самые близкие, родственные, настоящие хорошие отношения с семьей Н[атальи] Е[горовны] и я любил и М.И.³⁶⁵ и Е.П. <Старицких>. Чуть ли не на следующий день Е.П. <Старицкий> сообщил мне, что он виделся с Деляновым; тот сказал, что получил от Дурново³⁶⁶ список неблагонадежных лиц, которые у

меня постоянно бывают, и на основании этого списка он предупредительно хотел дать мне самому выйти в отставку. Е.П. <Старицкий> просмотрел список, где увидел своих племянников Зарудных³⁶⁷, и

³⁶⁵ Старицкая (урожд. Зарудная) Мария Ивановна (1829–1914) – жена Е.П. Старицкого, теща В.И. Вернадского.

³⁶⁶ Дурново Петр Николаевич (1842–1915) – государственный деятель, сенатор (1893), статс-секретарь (1906), из дворянского рода Дурново. Окончил Морской кадетский корпус и Александровскую военно-юридическую академию (1870). Служил на Тихом океане и на Балтике. В 1872 перешел в Министерство юстиции. С 1881 управляющий Судебным отделом Департамента государственной полиции Министерства внутренних дел, с 1883 – вице-директор департамента полиции. С 1884 по 1893 – директор департамента полиции; товарищ министра внутренних дел (1900–1905) и министр внутренних дел (1905–1906); член Государственного совета (в 1906–1915 был в группе правых).

³⁶⁷ Двоюродные сестра и брат Н.Е. Вернадской: Зарудная Анастасия Сергеевна (1865–?) и Зарудный Александр Сергеевич.

сказал Д[елянову], что у меня с Е.П. <Старицким> такие близкие отношения, что он думает, что этот список не заслуживает внимания и донос ошибочен. Д[елянов] назначил мне придти к нему в 8 часов утра, кажется, на след[ующий] день. Он жил в доме Армянской церкви на Невском. На следующий день я *во фраке* (по указанию Е.П. <Старицкого>) отправился к Делянову. Ровно в 8 ч[асов] меня встретил лысый маленький человечек в *халате*, чрезвычайно любезно, говорил, что он знал и уважал моего отца Ивана Васильевича, что Е.П. <Старицкий> очень хорошо ему говорил обо мне, и передал мне список. В нем действительно, кроме Зарудных и курсистки (приятельница Оболянинова – Лобко³⁶⁸), никого знакомых. В разговоре Делянов указал, что в ближайшее время мне дадут заграничную командировку на два года, за это время все успокоится. Там я должен буду быть осторожен, очевидно, за мной будут следить. Одновременно, когда шла вся эта история, к нам раз вечером приехали в своих парных санях Марк. Марк. Любощинский³⁶⁹ и его сестра Соня³⁷⁰. Они сказали, чтобы мы были осторожны, т[ак] к[ак] Дурново предупредил М.Н. Любощинского, чтобы его дети, которые к нам ездят, лучше к нам не ездили. Когда С.М. Любощинская рассказала Дурново об истории с Деляновым – он сказал, что он послал эти сведения Делянову *для сведения*, указав, что они не проверены, так как идут от городской полиции и требуют проверки. Мне говорил Н.А. Меншуткин, когда я назвал ему имена этого списка, что это – кружок Гордона³⁷¹ (большинство лиц), который был

³⁶⁸ Лобко Надежда Петровна – курсистка, знакомая членов «Братства», в 1888 находилась под негласным надзором полиции.

³⁶⁹ Любощинский Марк Маркович (1863–?) – общественный и земский деятель Тамбовской губернии, почетный мировой судья, член по воинским делам присутствия (г. Козлов), гласный Козловского уездного и Тамбовского губернского земских собраний, товарищ председателя Козловского сельскохозяйственного общества; муж Анны Егоровны Старицкой (1865–1930) – сестры Н.Е. Вернадской.

³⁷⁰ Любощинская Софья Марковна.

³⁷¹ Не ясно о каком Гордоне идет речь. Может быть, это Гордон Лев Осипович (Йегуда Лейб) (1830–1892) – еврейский поэт и писатель. В начале 1880-х заведовал научным и критическим отделом в журнале «Восход» и некоторое время редактировал древнееврейскую газету «Гамелиц». Печатался в известных литературных изданиях на идише и русском языке. Секретарь правления еврейской религиозной общины Большой хоральной синагоги Петербурга. Сотрудничал с народниками из «Народной воли», за что арестовывался властями в 1879 по делу тайной типографии.

вскоре арестован. Я мог, однако, ожидать другого, реального. У меня собирался на квартире (Мал[ый] проспект, Васильевский остров) Совет центр[ального] земляческого объединения — я, кажется, был председателем еще студентом»³⁷².

Относительно порядка направления выпускников Петербургского университета в длительные заграничные научные командировки необходимо напомнить следующее. Так, Общий устав Императорских российских университетов относил «выбор лиц, оставляемых при университете, в качестве стипендиатов, для приготовления к ученым степеням, а равно предназначаемых к отправлению за границу за казенный счет», к компетенции факультетских собраний с последующим утверждением попечителем учебного округа и сообщением университетскому совету для сведения (п. 4 § IV ст. 27 гл. III) [145].



Армянская апостольская церковь св. Екатерины, С.-Петербург

Кроме того, Министерство народного просвещения издало циркуляр «О порядке оставления молодых людей при университетах и командирования за границу с целью приготовления их к профессорскому

³⁷² АРАН. Ф. 518. Оп. 2. Д. 31. Л. 88–89 об.

званию» (21 мая 1884 г. № 7187), где были формализованы правила, которых должен придерживаться Совет университета при отборе кандидатов [146]. Согласно циркуляру, инициатива в выдвижении кандидатов принадлежала самим факультетам, но последнее решающее слово оставалось за министерством, причем все ходатайства о командировании молодых людей за границу должны быть представляемы в Министерство народного просвещения *не позднее 15 октября каждого года, а если лица, которые, в бытность еще студентами, принимали какое-либо участие в студенческих беспорядках или чем-либо иным заявили свою политическую неблагонадежность, не должны быть рекомендуемы для заграничной командировки* (выделено мною — Е.Я.).

Как видим, в случае с В.И. Вернадским указанный порядок «к отправлению за границу за казенный счет» не был соблюден, что, безусловно, объясняется вмешательством его тестя — Е.П. Старицкого. В краткой «Хронологии 1884–1943», составленной Н.Е. Вернадской, последними событиями 1887 г., указаны: «Требование Владиславлева, затем Делянова о подаче в отставку. Разговор Е.П. Старицкого с Деляновым о заграничной командировке»³⁷³. Во время этого разговора и была решена судьба Вернадского, поскольку (вместо «подачи в отставку») в декабре 1887 г. на имя Делянова поступило представление попечителя С.-Петербургского учебного округа³⁷⁴ о командировании

³⁷³ АРАН. Ф. 518. Оп. 2. Д. 64. Л. 18.

³⁷⁴ Им был Новиков Иван Петрович (1824–1890) — генерал-лейтенант (1885), окончил Московский университет со степенью кандидата (1845). Выдержал экзамен в Академию Генерального штаба (1848). Перешел в действующую армию, принимал участие в Венгерской кампании (1850). Окончил курс в Академии и произведен в поручики (1854). Участвовал в походе на западной границе (1854–1855). Капитан Гвардейского генерального штаба (1855). Служил делопроизводителем в комиссии по улучшению войск, по Министерству народного просвещения, помощник попечителя Киевского учебного округа (с 1873), попечитель Петербургского учебного округа (1885–1890). Его сын Александр Иванович Новиков (1861–1913) — статский советник, окончил физико-математический факультет Московского университета, земский деятель (с 1887 в Тамбовской губернии, земский начальник), идеолог и организатор местного начального народного образования, благотворитель, публицист, беллетрист, крупный тамбовский землевладелец. В последние годы жизни — член партии социалистов-революционеров, участник революционного движения 1905–1906. Вернадский был лично знаком с ним (по совместной работе в земских организациях Тамбовской губернии), о чем упоминает в своем дневнике [51, с. 22].

Вернадского за границу. Между прочим, в январе следующего года в Министерство народного просвещения была переслана записка директора Департамента полиции о политической неблагонадежности Вернадского, содержание которой было доложено Делянову в феврале 1888 г. Тем не менее, по распоряжению последнего, ходатайство о командировании Вернадского за границу было передано на рассмотрение Комиссии Петербургского университета³⁷⁵. На заседании Совета Петербургского университета 11 апреля 1888 г. слушали: «министр народного просвещения предложением от 17 февраля за № 2851 уведомил, что им сделано распоряжение о внесении в проект Высочайшего приказа по министерству народного просвещения статьи о командировании с ученою целью за границу консерватора Владимира Вернадского сроком на два года для приготовления к профессорскому званию по кафедре минералогии. К сему его высокопревосходительство присовокупил, что за неимением в распоряжении министерства свободных сумм, из коих могло бы быть назначено Вернадскому содержание по сей командировке, он разрешает производить таковое, в размере тысячи пятисот руб. в год в течение двух лет, из суммы, ассигнованной С.-Петербургскому университету³⁷⁶ по § 5 ст. 3 финансовой сметы министерства народного просвещения на стипендии и пособия. *Определено: принять к сведению*» [173, с. 23].

Весной (судя по всему, в конце марта или в самом начале апреля³⁷⁷) 1888 г. Вернадский с женой выехали за границу³⁷⁸, сперва в Италию. Начинался новый и не менее важный этап в его жизни.

Спустя почти 33 года И.М. Гревс вспоминал, что Вернадский уже тогда был «определенно выраженный, очевидно, очень талантливый будущий научный исследователь, натуралист-экспериментатор, но с философскою складкою ума, со склонностью даже, казалось мне, к

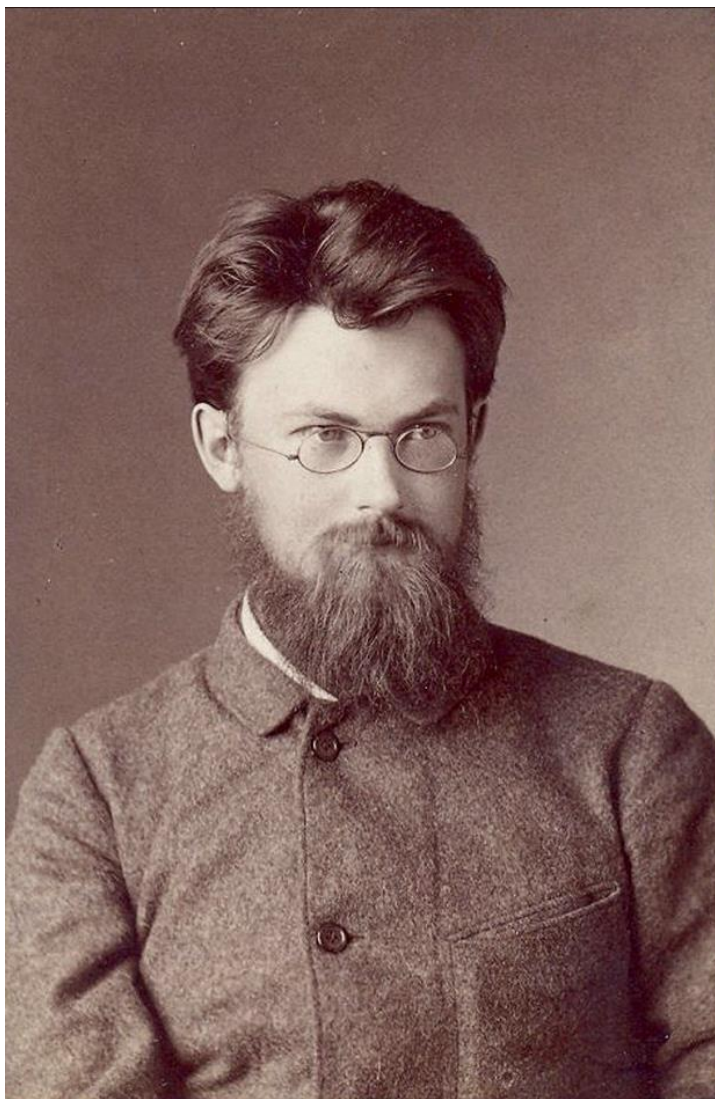
³⁷⁵ РГИА. Ф. 733. Оп. 150. Д. 142. Эти сведения (с указанием архивной легенды) были в свое время сообщены автору этих строк В.С. Чесноковым.

³⁷⁶ Например, А.Н. Краснову и С.Ф. Ольденбургу, командированных Петербургским университетом за границу с ученой целью на два года, деньги были выделены «из сумм министерства» [174].

³⁷⁷ Около 10 апреля 1888 Вернадский уже экскурсировал в районе Неаполя (АРАН. Ф. 518. Оп. 1. Д. 243. Л. 33.).

³⁷⁸ «Мне кажется в 1888 г. до моего отъезда за границу А.Н. Энгельгардт, к моему конфузу, сделал мне визит. Красивый старик с шевелюрой, которую в это время уже не носили, произвел на меня большое впечатление» (АРАН. Ф. 518. Оп. 2. Д. 32. Л. 13 об. Сентябрь 1942 г. Боровое).

спиритуализму. Последнее влекло меня к нему: он рисовался близким, несмотря на далекую специальность. Он живо интересовался гуманитарными науками, историей, правом, религией. У него образовались очень раскинутые вкусы, и он приобрел большие разнородные знания. Начитанность его была поразительна. Он одарен был способностью умно прочитывать трудную книгу с необычайною быстротою, и особый стол у него был завален множеством очередных томов, не залежи-



В.И. Вернадский, 1888 г.

вавшихся понапрасну. (Такая прожорливость на чтение сохранилась у него до сих пор. Правда, над ним посмеивались, будто он читаемых книг не оканчивает. Он реагировал на это молчаливою усмешкою и вел свою линию огромного потребления разнообразнейшего материала. Непременный вопрос о новой научной книге был у него: а литература там указана?) К постоянной, напряженной жизни мысли Вл. Ив. В[ернад]ский привык уже в гимназии. В университете же он раскрывал положительно редкую рабочую силу, — достиг удивительного уровня научной подготовки и, думаю, работал уже самостоя-

тельно. — Полный, розовый, сдержанно-приветливый, улыбающийся и наружно-тихий, он смотрел на людей с уравновешенным, критическим вниманием. Но в движениях его чувствовалась нервность, в словах и тоне проглядывала легкая насмешливость, в действиях иногда род задора. Говорил он неровно, путаясь, не доканчивая фразы, бросая мысль и переходя к другой, завершая улыбкою, которая прикрывала много-точие; но в необработанной речи ощущалось внутреннее лицо, даже

вскрывалось упорство формы. В[ернад]ский слагался ярко выраженным индивидуалистом; но он не был никак противообщественным и отнюдь не походил на скептика. <...> Он умел промолчать в сложной коллизии фактов и отношений, постоять, посмотреть, как будет, не идя на опрометчивый шаг или наивно-прямолинейный поступок; но то была не хитрая уклончивость на эгоистической подкладке, а умное воздержание при понимании трудности положения, нежелании попасть впросак. Неуступчивый, но и неприхотливый, он являл себя иногда упрямым в разных любимых пунктах, но не капризничал по мелочам. Он был ценный друг, умевший, если захочет, войти в другую душу. Он еще студентом соприкасался с некоторыми (довольно видными) революционерами; в нем пробуждены были политические стремления, но свободу своего духа от радикальных шаблонов он умел сохранить. Он был критик и идеалист» [80, с. 144].

Из письма В.И. Вернадского Н.Е. Старицкой (29 мая 1886 г.): «Скоро 24 года, как я живу на свете и почти ничего нет такого, что сделал я и что принесло кому-нибудь более или менее видную пользу; все это время было временем подготовки, и только теперь начинается сама жизнь, и только теперь может определиться, упала ли подготовка на хорошую почву или пропадет даром. Критический момент, так сказать» [47, с. 15]. Несколько дней спустя он приходит к мысли, что «цельную, ясную цель жизни, цель деятельности на пользу людей, на достижение известного идеала, я думаю, даст наука. Она должна дать такую цель, которая бы вполне удовлетворяла скептический ум, чтобы сомнение свободно здесь гуляло, а цель оставалась» [47, с. 60].

Очевидно, что уже к началу августа 1886 г. «критический момент» миновал, и Вернадский пишет Н.Е. Старицкой «Я вполне убежден, что одним из необходимейших условий дальнейшего развития самого существования человека является то, чтобы каждый человек жил согласно своим убеждениям и наивозможно более работал на пользу общую; я считаю одним из важных условий такой жизни “личную святость”...» [47), с. 71]. «Жизнь свят[ая] – есть жизнь по правде. Это такая жизнь, чтобы слово не расходилось с убеждением, чтобы возможно больше, по силам, помогал я своим братьям, всем людям, чтобы возможно больше хорошего, честного, высокого я сделал, чтобы причинил возможно меньше, совсем, совсем мало горя, страданий, болезни, смерти. Это такая жизнь, чтобы умирая я мог сказать: я сделал все, что мог сделать. Я не сделал никого несчастным, я постарался, чтобы

после моей смерти к той же цели и идее на мое место стало таких же, нет, лучших работников, чем каким был я, несколько...» [47, с. 72–73].

«Мне теперь уже выясняется та дорога, те условия, среди каких пройдет моя жизнь. Это будет деятельность ученая, общественная и публицистическая» [47, с. 29].

ПРИЛОЖЕНИЯ

1

В.И. Вернадский
Из дневника 1885 года

1 января 1885 г.

Много раздумывая урывками в последнее время, я чувствую, что очень и очень много изменится в последнее время к лучшему. Я больше узнал, многие мои мнения стали более выработанными, хотя далеко не все.

Я все более и более убеждаюсь в сложности явлений общественной жизни, все менее и менее кажется мне возможным какой бы то ни было резкий переворот в устройстве общественного быта. Все теории, судя по которым кажется возможным такого рода резкий переход, все они основаны на рассуждениях того порядка, в котором остается в стороне целый ряд сторон человеческой жизни и принимается во внимание только черты экономич[еской] жизни, во всех такого рода теориях является не человек данного места и данного времени, а какой-то абстрактный homunculus ^[1], какие-то абстрактные общины. Ни одна из них не принимает во внимание всех тех состояний рода Homo, какие мы видим ныне на земном шаре, принимает во внимание государства Зап[адной] или Вост[очной] Европы, да и то с абстр[актной] стороны ^[2]. Только в такой степени и могут быть верны те социалист[ические] теории, если они выведены строго научно. Но надо заметить, что только очевидные стороны этих теорий могут быть изменяемы сообразно с тем, как вводятся поправки в основные положения их, таковы свобода личности (что ставлю как не менее важный пункт, как и матер[иальное] довольство), образование и т. п. Такая разработка, такое применение социал[истических] теорий должно требовать страшного труда и величайшего ума. Но ознакомиться и ознакомиться глубоко и серьезно с теориями социальной науки мне теперь кажется более необходимо, чем казалось раньше.

С другой стороны, целый ряд инертных сторон человек[еского] характера, особ[енно] русского, не позволяет ему совершиться de facto ^[3] даже если он будет совершен de jure ^[4]. Только путем приноравливания в каждом частном случае и более или менее выработанному наукой идеалу и возможно подойти несколько к искомой цели, к искомому идеалу.

Социал[истические] теории являются, т[аким] о[бразом], односторонними и потому, раз они логически и научно выведены, верными только в тех пределах, в каких верны посылки. Жизнь же требует более разностороннего знакомства и требует при обсуждении каких-нибудь реформ рассматривать их последствия возможно полно и возможно разносторонне.

Такое знакомство возможно. Для этого вовсе не требуется потери массы времени на знакомство *au fond* [5] с литературой предмета, со всеми взглядами и мнениями, о нем высказанными. Хорошие, хорошо систематизированные сборники фактов, ясные изложения теорий, наиболее важных и господствующих, вполне достаточны для такого знакомства.

Мне теперь возможно прилагать свои силы в немногих общественных делах и потому сверх такого знакомства со строем общ[ественной] жизни, как только что говорил, мне надо знать, как поставить себя относительно следующих практических вопросов: кружок народной литературы, украинофильство, поэм[ельные] банки.

Вот те вопросы, о к[ото]рых мне только надо привести в порядок свои мысли, что мне, м[ожет] б[ыть], и удастся. Особенно относительно двух первых, т[ак] к[ак] относительно поэм[ельных] банков дело можно и должно отложить на полгода.

АРАН. Ф. 518. Оп. 1. Д. 212. Л. 19–20.

9 января 1885 г.

Что *читать народу*?

Это вопрос, который невольно бросается в мысль при самом первом соприкосновении с изучением его положения.

Кружок, основанный в мае 1884 <г.>, теперь окончательно образовался; основалась и библиотека и очень большая; удалось завязать сношения с московским кружком Х-ва и др., и здесь с Ч[ертковым?] [6]. Удалось, кажется, привлечь к этому делу и литераторов.

Сильная идеализация народа некоторыми членами кружка составляет крайне печальное и крайне нежелат[ельное] зло. Оно грозит его деятельности как сантиментальному времяпровождению, покуда занимаются изучением этого вопроса у нас.

Я хочу упорядочить свои мысли о том, что читать народу.

Ни в коем случае нельзя распространять то, чего не считаешь полезным.

Я полагаю исключить всякую религиозную литературу, исключая евангелия. Исключить потому, что она дурно влияет на народ и вообще на людей, развивая мистицизм, развивая какое-то принижение, покорность перед своим положением «волею божией». С другой стороны, бесспорно, что она иногда служит утешению в народных бедах; жизнь большинства крайне плоха и всякая иллюзия, хотя несколько ее скрашивающая, должна быть ему дана — мы не видим возможности быстрого, коренного улучшения этой жизни и если это будет через 2–3 поколения, то из-за более или менее вероятной возможности улучшения через 20–100 лет нельзя оставлять страдать миллиарды людей. Смешно это даже, раз считаешь, что нет никакой загробной жизни.

Народ груб etc. и невольно вспоминаются слова Вольтера: *Si Dieu n'existait pas, il faudrait l'inventer* [7]. Также, мне кажется, этого можно достигнуть распространением таких чудных книг, в которых бы ясно, рельефно <рассказывалось> о церкви.

11 января 1885 г.

Наряду с теми вопросами, которые предлагаются вследствие изучения данного явления, есть целый ряд вопросов, зародившихся просто вследствие известного исторического хода развития человечества. Таковы вопросы о разных снах, вопросы о кончине и начале мира и т. п. Эти вопросы могла развиться у людей, недостаточно вдумывавшихся в ход развития нашего мира, мало знающим его, и с ними должны были считаться лица, хорошо знающие пр[едмет?], они не вытекали из самих явлений, а были предложены сбоку припёку.

Что такое пространство и время? Вот те вопросы, которые столько веков волнуют человеческую мысль в лице самых сильных ее представителей. Если бы мы, отрешась по возможности от всех тех представлений о пространстве и времени, которые ныне господствуют в философии, запутавшейся в сложных явлениях человеческих впечатлений, здравого смысла, обыденного знания, перенесли решение этого вопроса на более абстрактную почву, может быть, мы достигли бы какого-нибудь результата. Бесспорно, что и время и пространство в природе отдельно не встречаются, они нераздельны. Мы не знаем ни одного явления, которое бы не занимало части пространства и части времени. Только для логического удобства представляем мы отдельно пространство и отдельно время, только так, как наш ум вообще привык поступать при разрешении к[акого-]нибудь вопроса. В

действительности ни пространства, ни времени в отдельности мы не знаем нигде, кроме нашего воображения. Что же это за части неразд[елимые] – чего, очевидно того, что только и существует, – это материи, которую мы разбиваем на 2 осн[овные] координаты: пространство и время [8].

АРАН. Ф. 518. Оп. 1. Д. 212. Л. 22–23.

Примечания

1. *Homunculus* – с латинского – человек, гомункул, гомункулус; искусственный человек, которого алхимики Средневековья хотели создать лабораторным способом.

2. Как видим, уже в это время у Вернадского начинает проявляться интерес к «человеческой жизни» не только в странах Европы.

3. С лат. – на деле, фактически.

4. С лат. – юридически, по (согласно) праву.

5. Здесь (с франц.): по существу.

6. Очевидно, Чертков Владимир Григорьевич (1854–1936) – издатель, публицист. Единомышленник и ближайший друг Л.Н. Толстого. Издавал его произведения. При поддержке Толстого основал (декабрь 1884) издательство «Посредник», выпускавшее художественную, нравоучительную и познавательную литературу для читателя из народа по доступной цене, его редактор (1884–1893).

7. «Если бы Бога не существовало, его следовало бы выдумать» (с франц.). Впервые французский философ, писатель и историк Вольтер (1694–1778) написал эти слова в стихотворном «Послании автору книги “О трех обманщиках”» (1769). Трактат «О трех обманщиках» – анонимный атеистический трактат XVIII в., обличающий основателей мировых религий – Моисея, Иисуса Христа и Магомета.

8. Фрагмент «Что такое пространство и время?» впервые опубликован в: Издников В.И. Вернадского (публ. и прим. И.И. Мочалова) // Природа, 1967, № 12, с. 60. Решению этой проблемы, поставленной им в начале 1885 г., Вернадский посвятил последние 25 лет своей научной деятельности. См. *Г.П. Аксенов В.И. Вернадский о природе времени и пространства. Изд. 2-е, испр. – М.: КРАСАНД, 2010. – 252 с.*

В.И. Вернадский
<Путевой дневник
первой поездки в Выборгскую губернию, 1885 г.>
АРАН. Ф. 518. Оп. 2. Д. 4. Л. 41–48

22 мая 1885 г.

Нева до Шлиссельбурга представляет мало интересного. Она кажется значительно меньшей, далеко не производит того впечатления, какое производят Волга или Днепр. Низкие берега ясной чертой тянутся с обеих сторон, ни хороших разрезов, ни высоких мест почти не видать. Долго от Петербурга по обоим берегам тянутся дома и фабрики; здесь еще встречаются лодки, барки, пароходы. Дальше их становится все меньше и меньше и по берегам тянутся бесчисленные болота да леса. Почти постоянно, на каждом шагу делает Нева изгибы, но почти <нет> ни одного острова. По всему течению ее от Шлисс[ельбурга] до С[анкт-]П[етер]б[урга] только и встретился один остров – в местности, наз[ываемой] Островки, где находится замок Потемкина [1], башня которого видна была с парохода. По словам Амалицкого [2], этот замок теперь разрушен; здесь в комнатах растут деревья etc., потолки упали и т. п. Около Шлиссельбурга при входе в Ладожское озеро стоит крепость – теперь тюрьма заключенных по политич[еским] делам [3]. Крепость эта имеет тот же habitus [4], какой она имела еще при шведах. Приступиться, кажется, нельзя ни откуда. Мы проезжали вечером и передо мной неслись эти стены, мрачные, унылые. На них с одной стороны открывается вид на Неву, а с другой в Ладожское оз[еро]: Ладога открылась сразу, проходя мимо Шлиссельб[ургской] креп[ости], с одной стороны вдали были видны ряды кораблей, которые здесь стояли, ожидая попутного ветра, чтобы двинуться в путь. Берега Ладоги виднелись в тумане. По Ладоге плыли мы 2 дня, заходя от времени до времени в те или другие порты. Ладоги есть хорошая карта Андреева [5], но его геологич[еское] описание берегов, сделанное по описаниям, совсем никуда не годится (по словам Иностранцева [6]), т[ак] к[ак] сделано человеком, не имеющим понятия о геологии. Только изредка встречали мы в тех или иных местах немногие корабли; плывя иногда целые часы, не встретишь ни лодки, ни иного судна и берега мелькают в отдалении, изредка только на них видишь деревни. Леса по берегам уже начинают вырубаться и иногда сильно вырублены; в первый раз только около <острова> Валаама

встречаются леса в первобытной величине; монахи не рубят своих лесов, а покупают для построек etc. лес в окрестных местах.

Первая остановка, где мы вышли, был Кексгольм [7]. Раньше, около <острова> Коневца, напр[имер], острова песчаные и имеют *habitus* низких наносных о[стро]вов; покрыты они густым лесом; далее появились уже выходы кристаллических пород. Около Кексгольма развиты красные гнейсы, составляющие нижний отдел Лаврент[ьевской] сист[емы] [8]. Выходы коренных пород замечены у самого берега. Около берега рассыпаны валуны этих и других пород, так, здесь встречаются валуны гранита, гнейса и т. д. В иных местах <среди> красного гнейса заметны серые включения более или менее правильной формы; включения эти принадлежат, кажется, серому гнейсу и они лежат все на одной линии. Определяя простирание пород по направлению этой линии, нашли NO45° [9]. Характерен вид отдельных гранитных масс, очень невысоких; здесь ясно выражен характер бараньих лбов [10], ясно напomin[ающих] влияние огромных ледников или ледникового общего покрова. Лучшее доказательство существования ледник[ового] периода может служить именно общий рельеф местности, совершенно отличный от всех мест ранее видимых.

Почти до самого берега около Кексгольма тянутся леса, здесь чрезвычайно интересно образование почвы этих лесов, располагающихся среди россыпи коренной породы и валунов; деревья — ели и сосны тшчатся найти больший простор себе и в каждый промежуток между валунами тянутся их корни, поднимаются кверху их стволы; все покрывается целыми массами лишайников и мхов самых разнообразных форм, видов, цветов. Очень часты папоротники, в цвету каких-то из *Rapilionaceae* [11], маленькие, низенькие с небольшой кисточкой из розовеньких цветочков кое-где виднеются, среди больших валунов попадаются низины, где *Sphagnum* [12] и другие мхи образуют маленькие болотца и там <толпится?> болотная растительность: *Caltha palustris* [13] в полном цвету, здесь же начинают тянуться разнообразные виды *Superaceae* [14], *Juncaceae* [15] и др[угих] болотных злаков по *habitus* у. В лесу приходится перескакивать с кочки на кочку — с валуна, покрытого мхом и иногда заросшего растительностью, на валун такой же.

По дороге из Кексгольма в Кронборг <Кроноборг> [16] мы вошли в шхеры. По дороге появились громадные бараньи лбы из гнейсов, в которых зарос иногда лес. Они <бараньи лбы> тянулись по обе стороны и весь характер ландшафта носил тот же характер, ясно

ледниковый. В Кронборге я впервые наблюдал ряд <ледниковых> шрамов, которые шли под углом 35°. В Кронборге ясно заметно чередование слоев, так на одной из гор в окрестностях Кронборга видно, что над красными гнейсами лежат гнейсы серые. Интересна складчатость слоев гнейса, представляющая самые разнообразные извилины.

Кронборг город, который стал развиваться только в последнее время, развитие его пойдет, вер[оятно], еще дальше, если будет, как хотят, проведена железная дорога из Выборга в Июенсуу <Йюэнсуу>, откуда эта дорога может быть продолжена до Белого моря. В Кронборге находится высшее и низшее сельскохоз[яйственное] училище; в нем до 60 учеников; открыто с 1870^х годов. Преподавание на финском. В Финляндии вообще находится до 5 шведских и 3^х финских подобных высших и <нрзб> сельскохоз[яйственных] училищ.

21 мая³⁷⁹ 1885 г.

Из Кронборга мы отправились в Сердоболь [17], ненадолго остан[овившись] в Валааме. Сердоболь небольшой городок, уездный, где тоже есть высшее сельскохоз[яйственное] училище. В лавках Сердоболя говорят иной раз по-русски, но в книжной лавке никто по-русски не объясняется. Город чрезвычайно чистый, домов немного, живут купцы, б[ольшей] ч[астью], иногда сильно офинившиеся русские. Так, на пароходе мы встретили некоего Васильева, почти совсем офинившегося, хотя он говорит по-русски, но не особенно хорошо, а *habitus*, манера держать себя у него совсем шведские. Русские бежали сюда еще в 16–17 столетиях, спасаясь от Московского царства; они православные, но в деревнях совсем не говорят по-русски, тип их часто совсем не русский. До самого последнего времени богослужение совершалось на церковнославян[ском] яз[ыке] и присылались священники, ни слова не говорящие по-фински. Только несколько лет тому назад вышло распоряжение, чтобы проповедь, чтение евангелия и апостола совершались по-фински.

Встречались дорогой довольно много пьяных, хотя количество приготовленных спиртных напитков ограничено на каждую губернию, в деревнях кабаки запрещены; ввоз запрещен. <нрзб> пивной есть в Сердоболе.

³⁷⁹ Так у Вернадского – явная описка, поскольку предыдущая запись датируется 22 мая; безусловно, запись сделана позже, возможно, 23 или даже 24 мая 1885 – Е.Я.

Около Сердоболя находится гора Кохувара <Кухавуори>, состоящая из красных нижних гнейсов, на ней можно проследить также выходы верхних серых гнейсов, среди которых залегают ясные роговообманковые гнейсы. Здесь впервые видел я изменения кристаллических пород при переходе от одной к другой. Путаница в размещении пород ужаснейшая и схемы чередования пород дают только более или менее ясное представление о том, как они лежали в спокойном состоянии, а вовсе не о том, как они лежат теперь. Изменения, ими представляемые, не поддаются тому беглому осмотру, какой мы делаем во всех этих случаях. Только подробное внимательное исследование и измерение одной <нрзб> местности или горы; только тогда возможно делать какое-нибудь заключение, а те заключения, какие мы делаем во время нашей экскурсии, тут возможны лишь догадки на основании кое-чего известного из описания ранее бывших <здесь авторов>, более, чем из исследования самой местности.

В первый раз на Кухавуори с ясностью можно было проследить рост лишайников на чистом камне. Среди гнейсов Кухавуори находятся прослои и включения кварца и на этой чистой SiO_2 растет довольно оригинальная флора лишайников. Исследование флоры лишая по отношению к породам, на которой они растут, может представить большой интерес. Кажется, и издали можно отличить места включений кварца по флоре лишая; какие-то ярко-желтые формы преимущественно селятся на кварце, тогда как на поверхности гнейсов селятся серые разнообразно-узорчатые группы лишайников. Исследование флоры лишайников надо вести, принимая во внимание те процессы выветривания и разрушения, какие при этом происходят.

Между прочим, забыл отметить: на пароходе пришлось наблюдать оригинальное мет[еорологическое] явл[ение]. При довольно сильном ветре, дожде, кажется с перерывами, низкой температуре, дым пароходной трубы под острым углом стелился по озеру, мало по малу исчезая вдаль. Эта полоса дыма на большом расстоянии, под определенным углом наклоненная к поверхности озера, очевидно, указывала на точную причину подобного явления, не пускал ли ему расстилаться противный ветер или тяжесть капелек воды, оседавших ли *en masse* [18] на вылетающие из трубы частички угля. Получение таких полос мелких частичек, наклон[енных] под определен[ным] уклоном к поверхности жидкости, может быть, позволило бы получить еще один метод проникновения вглубь строения и свойств материи и ее изменений.

Несмотря на поиски, найти жилу сордавалита [19] нам не удалось. Сордавалит, найденный только в одном месте около церкви, теперь совсем почти исчез, его всего повыбрали. Сордавалит – стекло оргин[ального] *habitus`a*, зальбанд [20]; под микроскопом его <сордавалит> почти не исследовали.

Страна бедная – мало видно здесь полей, таких, какие встречаются в Нижегородской, Симбирской или в той части России, где тянутся необозримые <нрзб> степи. Мне приходилось ходить по берегам и тут только кое-где встречались небольшие клочки обработанной земли, лежащие на гнейсах, покрывающие кое-какие склоны бараньих лбов, почва здесь чрезвычайно тонка или она болотиста или камениста; требуется сильное удобрение, своего хлеба не хватает. Почва лесная в этих местах, где лес растет на песках (старых дюнах), напр[имер], по дороге из Питкяранты в Гоппунвару <Хопунваару> [21], ничем, по-видимому, не отличается от почвы лесов Юринской волости Нижегород[одской] губ[ернии], расположенных на старых дюнах р[еки] Волги. Мы замечаем здесь то же побеление (следствие восстановления[ительного] действия органических ост[атков]?) под слоем хвои.

Из Сердоболя мы отправились в Питкяранту. Сперва на пароходе от Сердоболя до <нрзб>. Идти дальше мы не могли, так как дальше уже Ладога занесена льдом. Мне впервые здесь пришлось увидеть странное чередование угрюмых каменистых скал, растительности, зеленеющей по скатам, холмам и верхам, сильный жар и массу льда. Лед, носящийся по Ладоге, отличается своим характером; здесь видны цельные отдельные иглы – кристаллы, иногда они сцепляются в виде кристаллических щеток и как таковые носятся по озеру. Форма этих игл кажется скорее четырехугольной, чем гексагональной. Невольно здесь припомнились мне наблюдения, кажется Раммельсберга [22], над принадлежностью H_2O в виде инея не к гексагон[альной], а к ромбич[еской] или квадратной системе. К сожалению, кристаллы были с более или менее оттаявшей поверхностью и *habitus* кристаллы имели округленный.

Завод в Питкяранте теперь разрабатывает только медь и серебро; олово теперь не вырабатывается. Медь вырабатывают из пестрой медной руды и медного колчедана. Пестрая медная руда и медный колчедан встречаются в виде включений вместе с SnO_2 , ZnS , PbS (?), FeS_2 ,

гранатами и т. п. Руду сперва обжигают, частью на воздухе, частью в особом порошке; для этого сперва отбирают руками руду на более бедную и более богатую; обжиганием достигают удаление S <серы>, которая уходит в виде SO₂. Раньше <сперва> руду, по кр[айней] мере часть ее, измельчают с помощью особых приспособлений; измельченную руду подвергают прокаливанию в особых печах. Затем на нее действуют водой, подкисленной соляной кислотой, и отделяют т[аким] о[бразом] Cu и Ag. Серебро отделяют действием хлор[ной] соли (слабой HCl?).

Первый год выработки т[аким] о[бразом] серебра получили всего 4 пуда; в этом же году 36 пудов. Медь на питкьярантских рудниках выработывают более 10000 пудов. Я впервые спускался в рудники на глубину до 70 сажень; вся глубина шахты до 100 саж[еней]. Сделаны они <рудники> крайне примитивно и спуск шел по лестнице, далеко не всегда безопасно. Странное впечатление производят эти большие галереи, где совсем темно, и только наши факела освещали дороги, где на стенах точно драгоценные камни блестят капельки воды, а иногда блески цинковой обманки. Эти галереи пробиты в жиле рудоносной, идущей в гнейсах под углом падения в 45°. Жила содержит в себе пеструю медную руду, медный и железный колчеданы; оловянный камень, цинковую обманку, гранаты и т. п. Здесь каждый работающий в рудниках получает до 30 руб[лей] в месяц, работающий же на заводе etc. от 16 до 18 рублей. Окрестные поля отчасти принадлежат владельцу завода петербургскому банкиру Мейеру [23]. Управляющий заводом немец, штейгера – шведы.

Завод имеет свой пароход, но не пользуется теперь им, т[ак] к[ак] это оказалось невыгодным.

Из окрестностей Питкьяранты представляет интерес Хопунваара, где находится ломка известняка кристаллического, офикальцита [24]. Ломки эти оставлены, из них известняк шел на известку. Между Хопунваарой и Питкьярантой, по-видимому, есть дюны, теперь заросшие лесом. В известн[яке] интересны включения серпентина (с Eozoop Canad[ense] [25]).

Архипелаг островов, раскинувшийся около Питкьяранты, представляет места замечательно красивые по своему местоположению. Здесь попадаются виды, которые никак не ожидал бы видеть в Финляндии. Оригинальный закругленный контур о[стро]вов, покрытый роскошной

растительностью, синее озеро, гранитные и гнейсовые скалы, покрытые в иных местах лишайниками, и при этом синее небо, ясное солнце, белые полосы и кусочки остатков льда дополняют эту картину. Некоторые растения, как, напр[имер], кустики можжевельника, по своему *habitus* у напоминают кипарисы, тот же пирамидальный вид, тот же *habitus*.

Примечания

1. Местность Островки (ныне деревня в Свердловском городском поселении Всеволожского района Ленинградской области) расположена в излучине реки Невы, на правом берегу. Когда-то здесь располагались (сейчас практически не сохранившиеся) дворец знаменитого сподвижника Екатерины II, светлейшего князя, почетного члена Петербургской Академии наук (1776) Григория Александровича Потемкина-Таврического (1739–1791) и пейзажный парк. В конце XIX – начале XX в. среди жителей Петербурга были очень популярны пароходные прогулки до Островков. См.: *М.И. Пыляев* Забытое прошлое окрестностей Петербурга. – СПб., 1889. – 550 с.

2. Амалицкий Владимир Прохорович (1859 или 1860–1917) – геолог, палеонтолог, основатель палеонтологии позвоночных в России; магистр (1887) и доктор (1892) минералогии и геогнозии, профессор; основные труды в области фауны пермской системы России; открыл (1899) в пермских отложениях по рекам Сухоне и Северной Двине богатейшее собрание звероподобных рептилий и амфибий, а также остатки глоссоптерисовой флоры (экспедиции 1895–1913, с перерывом в 1905–1908). В результате раскопок было найдено более 20 полных или почти полных скелетов и обширные скопления черепов и костей. Участник экспедиции В.В. Докучаева по исследованию Нижегородской губернии в геологическом и почвенном отношении.

3. Крепость Орешек на Ореховом острове в истоке реки Невы, напротив города Шлиссельбурга в Ленинградской области. Основана в 1323 новгородцами, с 1612 по 1702 год принадлежала Швеции. С начала XVIII в. крепость стала использоваться как политическая тюрьма. См.: *Ю.Р. Дьяков* Крепость на Ореховом острове. Страж. Тюрьма. – СПб.: Печатный Цех, 2018. – 517 с.

4. «*habitus*» (лат.) – здесь «внешний вид».

5. Андреев Александр Петрович (1820–1882) – участник Крымской войны 1853–1856; военный гидрограф, генерал-майор (1880), генерал-лейтенант Корпуса флотских штурманов (1881), один из крупнейших гидрографов русского военно-морского флота, начальник гидрографических работ по исследованию Ладожского бассейна, первый исследователь Ладожского озера и автор первой научной монографии о нем. См.: *А.П. Андреев* Ладожское озеро. – СПб., 1875. – Ч. 1. – 263 с. Ч. II. – 135 с.

6. Иностранцев Александр Александрович (1843–1919) – геолог, естествоиспытатель, археолог; автор многих трудов по геологии (в том числен одного из

первых учебников), петрографии, палеонтологии, гидрогеологии, археологии. Член-корреспондент Петербургской АН (1901; с 1917 – РАН), действительный статский советник. Окончил естественное отделение физико-математического факультета С.-Петербургского университета (1867), стажировался в Западной Европе (1871–1872). С 1868 преподавал в С.-Петербургском университете (профессор, экстраординарный с 1873, ординарный с 1880), где создал Геологический кабинет и первую в России кафедру геологии. Читал лекции на Бестужевских курсах, в Технологическом институте, академиях: Военно-медицинской, Николаевской инженерной, Генерального штаба. Ученый секретарь (1869), председатель отделения геологии и минералогии (1877), президент (1900) С.-Петербургского общества естествоиспытателей; организатор (1888) и председатель Русского антропологического общества при Петербургском университете; заведующий геологической частью Кабинета Его Императорского Величества (с 1894). Основоположник геологической школы Петербургского университета. Член многих зарубежных научных обществ.

7. Кексгольм – с XIV в. по 1611 город был известен как Корела, с 1580 по 1595 и с 1611 по 1918 – Кексгольм; с 1940 – в составе СССР, в 1941–1944 во время советско-финской войны город был занят войсками Финляндии и назывался Кякисалми, в 1944 вторично отошел к Советскому Союзу, в 1948 переименован в Приозерск, ныне административный центр Приозерского района Ленинградской области и Приозерского городского поселения.

8. Нижняя часть архейских, т. е. самых древних отложений, состоящая из гнейсов, гранулитов, гранитов, слюдяных сланцев, известняков и конгломератов, характеризуется сильным господством гнейсов, почти полным отсутствием следов органической жизни и носит название лаврентьевской системы (от р. св. Лаврентия), также системы первобытных, или первозданных, сланцев [19]. См. также [222].

9. NO45⁰ – нем. Nord-Ost, т. е. азимут 45⁰.

10. Бараньи лбы – округлые или овальные в плане скалистые бугры и отдельные крупные валуны, сглаженные и отполированные ледником. Длина до нескольких сотен метров, высота от нескольких метров до 50 м. Склон, обращённый в сторону наступающего ледника (проксимальный), – пологий, гладко отшлифованный, с ледниковой штриховкой, противоположный (дистальный) – крутой и неровный, со следами выламывания отдельных глыб. Встречаются у окончания современных покровных и горных ледников, а также в областях древнего оледенения (например, в Карелии). Скопления «бараньих лбов» образуют «курчавые скалы».

11. Papilionaceae – мотыльковые, семейство двудольных растений, близкородственное семейству бобовых.

12. Sphagnum (лат.) – сфагнум, сфагновый мох, торфяной мох, род мхов, обычных обитателей верховых и переходных болот.

13. Caltha palustris (лат.) – калужница болотная, травянистое многолетнее растение.

14. Cyperaceae (лат.) – осоковые, семейство однодольных растений, многолетние корневищные травы, образующие рыхлые или плотные дерновины и кочки, реже однолетние, иногда древовидны.

15. Juncaceae (лат.) – ситниковые, семейство цветковых растений, многолетние или однолетние травы.

16. Кроноборг – от швед. Kronoborg, т. е. королевская крепость; старое русское название – Кирьяж, Кирьяжский погост; также Куркийоки (от фин. Kurkijoki, т. е. журавлиная река) – ныне Куркиёки – поселок (бывший город), административный центр Куркиёкского сельского поселения Лахденпохского района в составе Республики Карелия в России. Кирьяжский погост известен со времен Новгородской первой летописи младшего извода. В 1617–1721 – в составе Шведского королевства, в 1721–1917 – Российской империи, затем Финляндии, с 1940 – в составе СССР.

17. Сердоболь – ныне Сортавала, город в России в составе Республики Карелия, расположенный в Северном Приладожье. Административный центр Сортавальского муниципального района, образует Сортавальское городское поселение. В 1721–1917 – в составе Российской империи, в 1918–1940 – в составе Финляндии, с 1940 – в составе СССР. См.: *З.А. Новоселова* Сердоболь – уездный город Выборгской губернии XIX – начала XX в. // Сортавальский исторический сборник. Вып. 1. – Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 2005, с. 80–91.

18. «en masse» (франц.) – в массе, массово.

19. Сордавалит – девитрифицированное <расстеклованное> стекло базальтового состава с кристаллитами и микролитами; образует тонкие жилки или краевые части диабазовых жил, пересекающих древние породы в Сердоболе и других районах. Синоним: вихтизит.

20. Зальбанд (нем. Sahlband) – зона контакта минеральной жилы с вмещающими горными породами

21. Хопунваара – так называется местность, расположенная в 4–5 км к северу от г. Питкяранта, где расположена одноименная гора, к северу от которой находятся рудное поле Хопунваара и мраморные ломки. Мраморное месторождение Хопунваара разрабатывалось с 1830 по 1904, добывалось сырье для питкярантского стекольного завода. На рудном поле к концу XIX в. было пройдено 10 шахт, две штольни, три траншеи и множество канав.

22. Раммельсберг Карл-Фридрих (1813–1899) – немецкий химик и минералог; член нескольких академий, один из основателей (1867) Немецкого химического общества в Берлине, был его председателем.

23. Мейер Эдвард Магнус (1818–1889) – баварский генеральный консул, вильмандстранский купец 1 гильдии, фабрикант, в Петербурге в купечестве с 1841, глава и основатель банкирского дома «Э.М. Мейер и К^о», занимался также торговыми операциями при порте Петербурга и управлением принадлежащими ему предприятиями. Очень состоятельный человек. В Петербурге проживал на Васильевском острове, на Кадетской линии в доме № 7, позже купил дом № 30 по Английской набережной. Реформатского вероисповедания, был дьяконом церкви.

24. Офикальцит — мелкозернистая метаморфическая горная порода.

25. Eozoon Canadense – эозоон канадский, псевдоокаменелость, впервые обнаруженная в 1865 возле Квебека (Канада) в кристаллических известняках докембрийского периода, залегающих среди гнейсов. Такие же образования были вскоре обнаружены во многих пунктах Западной Европы, в том числе в России, близ Питкяранты. Первоначально этим выделениям приписывалось органическое происхождение: их считали остатками гигантской корненожки – древнейшего из известных организмов (отсюда наименование «эозоон», что значит «заря живущих существ»). Позже (1970) было доказано, что эти образования – результат метаморфизма самого известняка.

В.И. Вернадский
Вольное, 1885 г. [1]

10 июля 1885 г.

Поездка к Андрею Короленко [2] в Высокое дала мне много.

Вольное расположено на берегу р. Самары [3]. Еще до сих пор здесь очень много памяти о Запорожье [4], еще до сих пор еще много преданий о старине, о порядках и делах, бывших в России до 1861 года. Само село Вольное есть живой памятник этой старины.

После разорения Сечи 40000 десятин земли по Самаре до самого Павлограда получил в дар один из генералов Екатерины II – Фалеев [5];³⁸⁰ часть имения после перешла к его зятю Родзянко [8], затем перешла к ген[ералу] Хилкову [9], Калиновскому и наконец к Андрею Короленко и крестьянам. Родзянко выселил сюда из своего имения – в Рязанской гу[бернии] – крестьян и т[аким] о[бразом] попала среди малороссов целая деревня русских крестьян.³⁸¹ Еще до сих пор сохранили они свой говор, свои обычаи, свой костюм. Мужчины уже все говорят и по-русски и по-малороссийски, женщины же иные по-малороссийски не говорят. Русский язык мужиков довольно чист, но встречаются нередко чисто малороссийские слова, так, вместо «нет» – нема, небо покрылось тучами – захмарило и т. п.³⁸² Самый акцент иных слов не русский. Дело в том, что в Вольном, одном из самых древних поселков Новомосковского уезда, живут как русские, так и малороссы, живут они отдельно в разных концах деревни, но стали друг с другом чаще смешиваться; хотя браки между хохлушкой и русскими или обратно и до сих пор нечасты. Встретился мне один такой крестьянин – Роман, одетый в свитку, шаровары, рубаху с вышитым воротом, в мерлушковой шапке, по словам ехавшего со мной крестьянина с. Вольного (русский) – это хохол или, как он выразился, вернее «переверть» – его мать хохлушка, отец русский, а дед даже старовер. Дело в том, что сюда были переселены староверы, но теперь уже все перешли в православие, хотя благочестием не отличаются: очень многие ходят в церковь

³⁸⁰ Справа на полях: Раньше места эти принадлежали Колпаку [6]; о Колпаке и первых поселенцах этих мест остались какие-то рукописи в Новомосковске (по сл[овам] Зандера [7]).

³⁸¹ Справа на полях: Родзянко, по словам крестьян, выиграл *их* в карты.

³⁸² Справа на полях: Курьезно, что малороссы многих мест, говоря на родном языке, часто употребляют «нет» вместо «нема».

только исповедоваться да приобщаться, и русские иной раз подсмеиваются над хохлами: Вот, говорят они, зовут хохлы своего попа – батюшкой, «батюшка да батюшка», а по нашему, какой он батюшка, просто поп. Все уже теперь курят табак, что переняли от малороссов. У всех теперь плуг, пашут волами; последние сохи вывелись всего на всего лет 10 <назад>. Я не мог никак добиться, какой у них способ владения землей, но более интеллигентные лица здесь, которых я расспрашивал, не крестьяне, не понимают способа общинного владения землей; и малороссы и русские с[ела] Вольного составляют одно общество; земли переделывают через лет 6, иначе, по словам моего возницы, это было бы несправедливо. По-видимому, здесь общинное владение землей, но слóва «община» крестьяне ни русские, ни хохлы здесь не понимают, его у них нет.

Костюм <русских> женщин резко отличается от костюма хохлушек. На голове они носят особый головной убор, высокий, двурогий; носят его только бабы; однако у иных вместе него род кокошника в блестках; у баб существует какая-то правильность в ношении того или другого головного убора, т[ак] что последний убор носят, кажется, вдовы. Их остальной костюм также чрезвычайно оригинален. Перемещенные сюда из Рязанской губ[ернии] в начале этого или, кажется даже, в конце прошлого столетия, у них сохранился тот костюм, какой носили в Рязанской губ[ернии] тогда, и здесь, окруженные чуждым им населением, они сохранили его вполне чистым.³⁸³

Хаты великороссы строят те же мазанки, что и малороссы (хотя кругом Вольного – леса), только их мазанки более грязны. По словам солдата, хотя у «русских» хаты грязнее, зато едят они лучше, чем хохлы.

Уже не раз в моих немногочисленных поездках приходится мне наталкиваться на *значение крепостного права для этнографического распределения народностей* на матушке, на Руси. Так, деревня Сапино в Макарьевском у[езде] Нижегородской губ[ернии] <состоит> из потомков белорусов с Днепра, так и с[ело] Волное, так и Ждановка, другой русский поселок в Новомосковском у[езде]. Ждановцы переселены из Курской губ[ернии] помещиком Ждановым [¹⁰]; их меньше, чем жителей с[ела] Вольного, и они уже почти забыли по-русски.³⁸⁴ Подобное

³⁸³ Справа на полях: По таким отдельным островкам можно изучать старинный костюм русский.

³⁸⁴ Справа на полях: Я их даже принимал за малороссов по говору.

же русское село, почти совсем охохлившееся, есть в Павлоградском уезде (кажется, Сергеевка). По дороге из Харькова я ехал с одной бабой из Херсонской губернии. Оказывается, что она попала туда из-под Белгорода Курской губ[ернии]. Их помещик продал всю деревню без земли, до 100 дворов, херсонскому помещику Василю Василинскому; они были поселены в Хер[сонской] губ[ернии] и образовали село Василенское, иначе Аннушкино (Анновка). Продажа эта совершилась в середине 1850^x годов. Переселенные в Херс[онскую] губ[ернию] полуобрусевшие хохлы Белгорода, совсем опять охохлились. Значение этих переселений понятно и, мне кажется, очень и очень интересным и важным собрание подобных фактов, встречающихся, по-видимому, чуть не на каждом шагу. Они совершались и после запрещения продавать крестьян без земли, как случай с Василенским; тут только много лет спустя узнали крестьяне, что купля совершена незаконно.³⁸⁵

В этом году мне впервые пришлось столкнуться ближе с интересными фактами об отношениях *русских к малороссам*. Среди обрусевшей малороссийской интеллигенции господствует взгляд на то, что это один и тот же народ; большинство помещиков, по крайней мере, здешней губернии, говорит по-малороссийски плохо, но и по-русски говорит с сильным малороссийским акцентом и употребляет многие слова, непонятные для русского. С другой стороны, все более и более распространяющееся украинофильство вызывает то, что в Киеве, в Полтавской губ[ернии] (особенно у[ездах] Миргородском и Кобелянском) разговорным языком, даже гостиных и балов, становится язык малороссийский. Один старый мой знакомый, небогатый помещик Александровского у[езда], говорил мне, что он был удивлен в Киеве, когда услышал барышень и кавалеров, разговаривающих по-малороссийски. В иных уездах Полтавской губ[ернии], по словам тамошнего помещика, даже приезжающие из Питера институтки выучиваются по-малороссийски, т[ак] к[ак] иначе над ними смеются etc.

С другой стороны, бесспорно, что в городах среди пригородных крестьян и мещан малороссийский язык вытесняется, или, по кр[айней] мере, с ним нар[яду] сущ[ествует] каким-то смешанным языком,

³⁸⁵ Слева на полях: Около Кривого Рога деревня Гданцевка состоит почти вся из русских крестьян, а в д[еревне] Жмаковке бóльшая часть русские, переселенные сюда помещиком. — Здесь хаты <—> малороссийские мазанки, костюм уже не русский, но и не совсем малорос[сийский], как замечу дальше; говорят скорее по-малороссийски, чем по-русски, хотя сохранилось еще много русских слов.

в который вошло много как русских, так и малороссийских слов; им говорят, впрочем, и русские, долго прожившие здесь, забывая почти свой родной язык. Язык этот гораздо ближе к русскому и есть ничто иное, как **испорченный** русский язык. Разговаривая с попами, эти крестьяне и мещане непременно стараются говорить по-русски; иногда в **пыли** разговора, забывшись, произнесет малороссийскую фразу, но сейчас же ее переводит; однако тут же друг с другом или с одетыми в крестьянский костюм заговорит по-малороссийски.³⁸⁶ Жители деревень, однако, по-русски совсем не знают.³⁸⁷ Постоянные столкновения с русскими должны были показать, что есть какое-то различие между теми и другими. Но различие это, по-видимому, очень смутно. Мне пришлось разговаривать об этом со многими. Вот крестьянин (чиншевик [12]) Волынской губ[ернии], возвращающийся после 22^х-летней ссылки за участие в восстании 1863 <года> [13]; он считает малороссов совсем особым народом от русских и поляков и Украину считает совсем отдельной страной; вот баба из Херсонской губ[ернии], которая говорит, что она не русская, но и не малороссиянка, она хохлушка, а жителей Черниговского у[езда], где ей случалось быть, она называет малороссами; память о казаках она также не сохранила и считает казаков Черниговской губ[ернии] – приписанными к Донскому казачьему войску и что при большой войне они должны <на нее> идти; исторических преданий у ней так же не было; так, она нашла какой-то памятник Мазепе (sic) в Полтаве, расспрашивала меня, как это он в мужицком, нашем костюме, так как раз ему памятник – он был, должно быть, какой-нибудь князь. Однако в случае, как в Вольном, разница между малороссами и русскими очень резка.³⁸⁸

³⁸⁶ Справа на полях: Распространению русского языка много помогает школа; кончающие школы в Новом[осковском] у[езде], по словам Бахмутова [11], выучиваются по-русски и иные как будто стыдятся малоросс[ийского] языка, как языка мужицкого.

³⁸⁷ Слева на полях: Жители местечек также, по-видимому, не знают. Так, напр[имер], в мест[ечке] Кривом Роге, кроме русских купцов да евреев, остальные говорят только чисто по-малороссийски.

³⁸⁸ Слева на полях: В разговоре в вагоне здесь очень часто, как интеллигенты, так и купцы и крестьяне, говорят: я в России не був, це не так, як в России, и т. д. Спервоначала это даже как-то странно звучит. В других местах нельзя добиться, как понимается разница между русскими и малороссами, с одной стороны, у них мужики говорят по мужицки, русские крестьяне – это чистые русаки. Разговаривая с одним отставным солдатом, говорившем на искаженном малорусском я[зыке], я спросил его, откуда он, русский ли? – Нет. Я самый чистый хохол.

Местность около Вольного имеет совсем особый вид, чем обычная мне степь в Новомосковском уезде. Полная засуха, постигшая в этом году весь наш юг, придала степи унылый, однообразный, хватающий за душу вид. Столбы пыли, иногда настоящие маленькие смерчи, выются по дорогам; едешь целые дни и почти не встречаешь зеленой растительности; кругом пожелтелая, согнувшаяся растительность, дурные хлеба уже почти сжаты. Негде отдохнуть глазу и вид этих желтовато-белых полей еще хуже вида голых черноземных полей под паром в средней полосе черноземной России. Около Вольного, по течению <реки> Самары, тянутся *вековые леса* из дуба, сосны, ели, береста и т. п. (встречаются липа, орешник, дикая яблоня, береза и пр.). Лес этот в иных местах очень густ, тянется он на пространстве многих десятков тысяч десятин и представляет один из тех лесов, которые в былые времена покрывали балки и берега рек наших степей. Вопрос о том, были ли леса и раньше в наших степях, далеко не может считаться решенным. В наших исторических памятниках также находится довольно много сведений, указывающих на существование больших лесов как по берегам рек, так и по балкам. А балки занимают значительную часть степи, почва балок – тот же чернозем, иногда даже более глубокий, наносный.³⁸⁹ Балки образуются постоянно и если они были покрыты лесом, то это указывает, что характер наших степей вовсе не определяется одной степной растительностью. Есть память о лесах, бывших по <речке> Чаплынке, лет 20–25 <назад> были остатки кустарников в большой, здесь находящейся, балке Супрунке и т. п.³⁹⁰ В записях Пишчевича (отца) [14], я помню, есть указания на существование больших лесов в Новороссии, подобные сведения имеются и у Эварницкого [15]; говорят, и в сочинении молодого киевского ученого Голубовского [16],

Он гордится, что он, хохол, достиг унтер-офицера, нам, говорит он, труднее, так как не все понимаем. Мне пришлось слышать наим[енование] себя в отличие от русских – малороссиянином. По дороге от Бахмута до <нрзб>.

³⁸⁹ Справа на полях трудночитаемый текст, оканчивающийся словами «около Кривого Рога заметно на протяжении ½ версты от реки и в иных местах и балках».

³⁹⁰ Справа на полях: К рассказам <нрзб> о бывших здесь лесах надо относиться осторожно.

кажется о торках и берендеях, имеются подобные же сведения.³⁹¹ Леса по <реке> Самаре поразили меня тем, что в них почва очень разнообразная, а растительности вовсе нет; и чернозем, и глинистая почва, и чистый песок, и черный песок болотного происхождения (подзол) – все здесь имеются, а растительность гл[авным] обр[азом] дубы да сосны, да кое-где береза, липа, берест, дикая яблоня и т. п. Вообще дуб, напр[имер], так же хорошо растет здесь и на черном песке (болотн[ом]) и на черноземе (один мною измеренный на черноземе <был> до 1 сажени диаметром) и на обыкновенном суглинке (лёссе?).³⁹² Въезжая в область песка, только постепенно переходишь в область исключительно сосны, а по краям, на том же чистом песке, в одно и то же время встречаются и дуб, и берест, и сосна. Очевидно, в конце концов преобладает, побеждает здесь сосна, но, бесспорно, могут расти здесь и лиственные деревья.

Леса по <реке> Самаре сильно вырубаются; однако еще до сих пор в них встречаются дикие козы, волки, лисицы, изредка белка; медведей здесь не встречают. С вырубкой лесов исчезают многие из этих зверей и, вероятно, <пройдет> немного лет, как дикая коза, еще лет 30–40 назад нередкая в Новомосковском уезде, исчезнет из своего последнего в нем убежища – лесов по Самаре.

В лесах этих распространена своеобразная травян[истая] растительность; много растений здесь мной нигде раньше на виданные, напр[имер], желтая *Gnaphalium* [17] и т. п., но они от засухи находились в таком печальном положении, что собирать их я не имел ни малейшей возможности.³⁹³ Иногда в лесу встречаются одичавшие рожь, овес и др[угие] культурные растения. Такое поле и мне пришлось проехать недалеко от Вольного. Среди густого леса, по узкой лесной дорожке, вдруг выехал я на пространство, совершенно лишенное деревьев, и по обоим берегам кабриолета замелькали низенькие «дикари», как их здесь называют, низенькие стебельки ржи да овса, среди которых росли разные растения, обычные у нас на ровных местах и, пожалуй, около жилья; здесь

³⁹¹ Справа на полях: Лес скрывал во время Запорожья железные горы по Ингульцу и Саксагани.

³⁹² Справа на полях: Еще раз поехать.

³⁹³ Слева на полях: От засухи поблекли даже листья кустарников лесных.

различил я гвоздику полевую, здесь находилась обыкн[овенная] ромашка, снабиозы и т. п. По уверению помещика и окрестных крестьян, здесь никто не сеял, что с тех пор, как Вольное стоит, они уже застали здесь это одичавшее поле; что лет 40 назад, когда недалеко отсюда строились хаты (куренья), теперь снесенные, для гонки дегтя, это поле имело такой же вид; и что в лесу очень часто встречается подобная дикая рожь (жито) и т. п., что это «так». Однако поле сильно выкорчевано; и имеет вид паля [¹⁸]; хотя, очевидно, давно не пахалось, т[ак] к[ак] едет экипаж точно по целине – ровно и гладко – без толчков. Давно, должно быть еще при запорожцах, а может и раньше, стоял здесь хутор, постоянно было поле, старательно выкорчевано, но жатва не была собрана; семена снова упали, и до сих пор одичалые потомки некогда здесь засеянных домашних растений <нрзб> в борьбе с зарослями леса. Неоткуда было в сплошном лесу, на высоком берегу лесной речки, занестись сюда семенам растений, любящих ровное, открытое место, а в земле их *не было*. Стоят потомки заселенцев и рисуют нам точно попугай какого-то американского племени, невидимую драму. Бежала ли в спешке семья от набега врагов? Сожгли ли ее? Или снова назад возвращался счастливый изгнанник, забыв и о поле и обо всем? Такие картины невольно возникают в этих лесах, богатых легендами да преданиями. Существование здесь этой растительности может быть указывает на то еще, что до леса здесь издавна не было степи, т[ак] к[ак] иначе среди них должны были бы появиться степные растения и дальше вытеснить совсем этих культургеров; так, по словам Черняева [¹⁹], бывает в запускаемых почвах среди степи: по мере отвердения почвы – а здесь тверда она, точно целина. – Изменились ст[епные] растения очень сильно. Счесть эти растения за дикие, а не одичавшие, мы не имеем, кажется мне, данных.³⁹⁴ Помнится, факты за не европейское происхождение культурных растений довольно вески, хотя, признаться, у меня в голове относительно этого не совсем так ясно.³⁹⁵

В этих лесах много памяти о Запорожье. До тех пор, как жили запорожцы, рассказывал мне возница – русский из <села> Вольного, пока их не прогнала из этих мест Екатерина <II>, они здесь имели

³⁹⁴ Слева на полях: *Достать*.

³⁹⁵ Слева на полях: *Справиться*.

много шаек. Главной их притон был на земле Евецкого [20], там был их городок; до сих пор сохранились там следы его и даже какой-то подземный вход в погреб очень глубокий; несколько человек лазили туда, до побоялись дальше лезть, и что там такое, не знают.³⁹⁶ — Озёра называют в память атаманов, так, есть Ризаковское оз[еро], в память ат[амана] Ризака; есть оз[еро] Лиман; запор[ожских] хуторов в лесу было много; в реке много их <запорожцев> кладов. — Мне кажется, что тут спутались предания о запорожцах и о ватажках гайдамаков, которые действительно прятались в этих лесах.

В лесу много озер и болот; в том месте <реки> Самары, где были оба берега круты, и образование озер и болот, по-видимому, зависит от двух причин. С одной стороны, от разлива реки, которая много заливаает, по рассказам местных жителей, места, лежащие на высоте до 2^х сажень и больше, а с другой, от весеннего таяния снегов; вода снегов скапливается в свою очередь в котловинах. Озера эти очень постоянные; иные (на правом берегу) даже напоминают старицы; они вытянуты по течению реки; хотя ясно по структуре берегов, что это вовсе не старицы. В этих болотцах, иных, находится железистая вода и можно проследить осаждение окиси железа; почва сильно пропитана в этих котловинках подобным остатком; однако — далеко не все болота железисты; вода ключей только иногда железиста. Я не имел возможности хорошенько ориентироваться относительно распределения железа в почве и воде ключей и озерцов и провести ее в связь с *отложениями болотной железной руды*, богатой Fe <железом>, и занимающей значительное пространство. Мне кажется очень вероятным образование ее здесь помощью постепенного обогащения ила окисью железа, очень вероятным, м[ежду] пр[очим], потому, что она содержала по анал[изу] до 1/3 песку и ила и что она расположена ясно в бывшем болотце; примешивается только одно условие, что болото это лежало среди песчаной местности и его деятельностью песок носит иной характер. Над и под рудой имеем мы мелкий песок, сильно окрашенный гумусом, т[ак] что на первый поверхностный взгляд он производит вид чернозема; руда эта лежит слоем небольшой толщины до 2–3 д[юймов] и слой этот к бокам

³⁹⁶ Слева на полях: Один из колодцев, теперь не употребляемый, вырыт также запорожцами.

углубления выклинивается. К бокам песок светлеет и постепенно переходит в мелкий белый кварцевый песок, в иных местах, по-видимому, дюнного происхождения. Почву эту, какая лежит под и до руды, я встречаю впервые.³⁹⁷ Вполне выяснить процесс образования данной залежи и в то же время вопрос о том, образуется ли та же руда в замеченных мною богатом $\text{Fe}_2(\text{HO})_6$ иле болот правого берега, еще теперь, может анализ этого места: постепенно ли обогащался средний слой железом, есть ли железо в песках черных или его там нет? Предполагая постепенное обогащение одного слоя, в песках может и не быть водной окиси железа и здесь бы имел место процесс, схожий с процессом образования стяжений кремня в меловых пластах с образ[ованием] многих жильных продуктов. Процесс метаморфизации здесь только проще, а потому быстрее. Если это так, то во вновь образующихся рудах мы можем встретить некоторое количество $\text{Fe}_2\text{H}_6\text{O}_6$ в *верхнем* слое (что ясно и на взгляд), но в нижнем <слое> может и вовсе не быть его или <содержаться> значительно меньше, что кажется и есть на самом деле. На этом черном болотном песке лес растет превосходно.

По <реке> Самаре в этом году, около <села> Вольного, случайно освободили интересное *обнажение*. Два камня, несколько подавшиеся вперед среди зелени, дали повод предполагать помещику, что там что-нибудь есть; они были свалены в реку; получилась осыпь и след[ующий] разрез:

1) Красный лесной суглинок несогласно пластуется с

а) Песок до 1 аршина (с прослоями и жилами глины, опоки).

б) Конгломерат, оч[ень] тверд[ый].

Habitus [²¹] этого конгломерата ужасно напоминает мне фосфориты.

в) Песок до 1 д[юйма], богатый чешуями рыб, косточками, конкрециями CaCO_3 ; рассыпчат[ый], неск[олько] дюйм[ов].

г) Конгломерат.³⁹⁸

д) Песок, с характером в<олнообразным?> – дюйма 2.

е) Лепная серая глина. Горшки делают, до 1 ар[шина].]

ф) Белый песок.

³⁹⁷ Слева на полях: Взят образец *над* рудой.

³⁹⁸ Слои б) + в) + г) = до 1½ аршина.

Осыпь

Бурав, проведенный до глубина 3 с[ажени] дал (образцы пород, к сожалению, не были найдены на месте, я их не взял):

f) Песок бел[ый].

g) Серая глина, тонкий слой.

h) Бел[ый] песок.

i) «Коричневая» глина, $\frac{1}{2}$ ар[шина].

j) Бел[ый] песок.

3 саж[ени]

Всего, след[овательно], до 8 саженой, не считая красную глину. Habitus этого места вселил мне убеждение, что это пермская система; насколько это так, покажет детальная разработка остатков, к сожалению чрезвычайно мелких.

Конгломерат ясно одного происхождения с песками *в* и *д*. В нем изредка можно заметить метаморфиз[ованные] чешуйки, покрытые каким-то прозрачным налетом, довольно мягким, иногда этот налет напоминает чрезвычайно натеки <нрзб>, за что говорит и тяжесть некоторых кусков с этим налетом. Сохранение окаменелостей в песке, почти рыхлом, указывает на богатство этого песка животными остатками; большая часть их пропала, часть изменилась в те бесформенные кусочки CaCO_3 , которые так часты в этих прослойках песка. Условия для образования фосфатов при таком большом скоплении животных остатков, как тут – костей и, может быть, испражнений, если это кости ящеров (в случае, если пески происхождения пермского), даны. Но сколько мне помнится, на карте фосфоритов Евр[опейской] России, Морозовым [22] составленной в прошлом году, по Самаре фосфориты не указаны. Отд[ельные] части покрыты черной пленкой, которая, сколько помню, часто встречается у фосфоритов, но что́ из себя представляет – не знаю; при накаливании она, говорят, здесь становится белой из черной (орг[аническое] вещ[ество]?). Я еще раз буду в этой местности и тогда подробнее исследую это место. Даже если все эти слои известны по Самаре, которой берега, кажется, исследованы несколько, все-таки это обнажение, как только открывшееся в этом году, ново. Я хочу проехать по Самаре возможно больше и вообще у А.А. <Короленко> мне даются такие условия, какие я не смогу найти нигде ни в каком другом месте – а местность, бесспорно, крайне интересная.

Вопрос о *неурожае* составляет question du jour [²³] в Екатериносл[авской] губ[ернии]. Очень интересны и важны сведения, какие можно собрать на месте. Особенно плохо пришлось уездам Александровскому, Верхнеднепр[овскому], Екатериносл[авскому] и т. п.³⁹⁹ Если не поможет земство и правительство, будет голод; в Александровск[ом] уезде в иных местах продают скот, так, что беря на прокормление на зиму две коровы, весной оставляешь одну себе, а другую только возвращаешь хозяину; по словам пом[ещика] Кириллова, занимающ[егося] овцеводством, он часть (лучшую) из своих овец перегоняет в другое имение свое в Полтавской губ[ернии], а другую продает, хотя цены страшно пали – нечем кормить. И другие помещики гонят скот в губ[ернии] Таврическую, Полтавскую, где травы хоть несколько лучше.

Положение крестьян этих мест ужасное. По-видимому, неурожай захватил огромный участок земли, т[ак] к[ак] имеются сведения о плохом урожае (засухе) из губ[ерний] Херсонской, Харьковской, Саратовской, Тамб[овской] и т. п. Жалуются и комиссионеры по оптовой продаже хлеба и шерсти; пала торговля и т. п. Рабочие руки стоят чрезвычайно низко; пришедшие сюда на работу издалека, прохарчившись, они идут на работу за 25 коп[еек] в день, идут иногда только из за того, чтобы их кормили; хотя, по-видимому, это известие не проникло в массу, т[ак] к[ак] иногда к помещикам рабочие отказываются идти на работу менее как за 2 рубля, «бо так було торік» <«потому что так было в прошлом году»>.

В общем, отношения помещиков к рабочим крайне плохи. Обе стороны ненавидят друг друга до того, что я собственными ушами слышал

³⁹⁹ Справа на полях: В уезде Херсонском еще хуже, лучшая пара волов, которая стоила 100 р[ублей], теперь с радостью продается за 30, корова стоившая 50 р[ублей], теперь стоит 12 р[ублей]. Сена совсем почти нет. Поля серовато-желтые.

Сено на месте с первых рук <стоит> 50–60 к[опеек] пуд, причем в розницу она мало повысилась, т[ак] к[ак] осталось прошлогоднее; купить много гораздо труднее, сажень не отдадут и за 50 р[ублей] (об[ычная] цена 25–30 р[ублей]).

Лошади сильно отощали.

В Новомосковском <уезде> на ярмарке этого года (июль) продавали лошадей на убой (на шкуру), чего никогда не было.

По словам Нарусова, одного из опт[овых] сод[ержателей] шинков (у него их 20), в этом году вследствие неурожая, торговля в шинках на 2/3 меньше, нежели в прошлом году, и оптовые торговцы водкой получают большой убыток.

следующее пожелание моего родственника и здешнего помещика, человека еще молодого (С.) [24]: «На них бы, скотов, нужен голод. Еще теперь мало, а вот будет хороший голод, тогда пойдут на работу дешево».⁴⁰⁰ На мое невольно вырвавшееся возражение, что подобное пожелание из-за своих личных выгод бедствия сотням, есть крайний цинизм и мерзость, он обозвал меня «красным» и т. п. В урожайные годы, напр[имер] года 3 <назад>, бывает так: придут рабочие наниматься, найдут помещики, надо им 1000 чел[овек], а есть 300; те не хотят меньше 3 р[ублей], помещик не соглашается, рабочие играют в карты и т. п., наконец, он соглашается на 3 руб[ля], т[ак] к[ак] хлеб осыпается, пропадает, но очень часто и тогда рабочие, покуда у них хватает провизии, не идут на работу: «Під переду кінчемо у карты, тогда поїдемо».

АРАН. Ф. 518. Оп. 1. Д. 222. Л. 1–8 об. Автограф.

И, несмотря на все беснования помещика, <на работу> не идут.

Несмотря на то, что многим помещикам крайне плохо придется вследствие этого неурожая, им все-таки не придется так плохо, как крестьянам: голод им не угрожает. И, несмотря на это, могут раздаваться голоса, подобные вышеприведенному! Они не составляют общего тона, правда, нет! Но они не единичны! И очень вероятно, многие из молчащих или сожалеющих о пейзажах [25], так же в душе думают, подобно вышеприведенному отзыву. Очень обычное мнение, и оно господствует, что помещикам придется хуже, т[ак] к[ак] у них потребности шире крестьянских, и я слышал, как такой отзыв сразу прекратил всякие рассуждения о бедствии, угрожающем массе населения, он показался крайне веским. И все с ним согласились. Какие тут рассуждения о потребностях, этом коньке, за который хватаются теперь все, желающие продолжать жить так, как жили, и закрыть глаза на причины и цену подобного житья, когда, с одной стороны, голод, а с другой – отложение поездки в Петербург, покупки нового платья и т. п. Хороши сравнения! Раздаются, однако, и другие голоса: голод будет у крестьян – начнутся разбои, поджоги и снова подыметесь аграрное движение, нагнавшее такого страху года 2 тому назад и до сих пор вполне не утихшее. Надо озаботиться принять меры против голода. Здесь также соображения чисто эгоистические, но все-таки они несравненно лучше

⁴⁰⁰ Слева на полях: Вот тогда можно работать.

первых⁴⁰¹. И они имеют много шансов вероятия. Небольшие волнения были в Котовке еще осенью 1884 года [²⁶], поджоги – явление далеко не редкое. Наконец, есть и голоса более гуманные, лиц, на которых здесь косо поглядывают, как на красных...

Представление о «красном» здесь удивительно странное. Единственная мерка <—> это своя личная матерьяльная выгода. —

Сильно развито, нап[ример], здесь *битье* помещиками крестьян. Бьют не только дворню, но и крестьян из деревень. И всякий, кто не следует этому правилу, всякий, кто решится громко высказывать свое негодование против подобной меры, есть красный, есть доктринер, идеалист, утопист... Я никогда не верил в возможность подобных фактов, если бы мне не пришлось убедиться в этом и слышать столько, что иногда какая-то грусть, злоба душили меня, не давали мне долгое время покою. Я удивлялся, как это безнаказанно сходит с рук. Чтобы не быть голословным, приведу несколько фактов. Повар-старик отходит от места по болезни, помещик (<СА?>) призывает его к себе в контору и при расчете вырывает у него часть бороды и кровянит лицо. С этим помещиком в прошлом году случился, однако, казус, к сожалению, его не образумивший. Он хотел побить одного из своих дворовых, тот выхватил нож и бегал за помещиком, ища его по саду и крича: «Я ж тебе вбью, я тебе вбью!» Несмотря на это, этот человек служит у него до сих пор, тот только его не бьет. Помещики бьют подчиненных, а старосты, прикащики лупят своих, и идет здесь битие, едва ли далеко ушедшее от времен, казалось канувших в Лету. Не только бьют кулаками, но, бывает, секут прикащики подростков. Управляющий одного помещика говорит прислуживающей дивчине, провинившейся в чем-то: «А так-то: пойдем только на степь, здорово выпорем». Бедная, боялась этого как огня, т[ак] к[ак] вечером она должна была идти на работу в степь.

Другие помещики устраивают у себя род гаремов или публичных домов и угощают «девками» особенно приятных им гостей...

Комментарии излишни. Факты эти, в которых мне пришлось убедиться, должны сделаться достоянием истории и они много объясняют в тех волнениях, какие теперь не улеглись здесь, и в том, что неминуемо произойдет здесь. Я, помню, не верил, когда читал в «Громада»

⁴⁰¹ Слева на полях: Расспросить А.А. <Короленко?> о кр[естьянских] вол[нениях].

[²⁷] за 1878 год описание подобного рода фактов и считал их партийными средствами борьбы. Теперь убедился...

Приток рабочих сюда должен сократиться. Неурожаи, падение цен на хлеб – а теперь новая, обыкновенно в начале тяжело ложащаяся на рабочий класс, вещь – введение машин, которые вводятся отчасти от того, как говорят сами помещики, чтобы быть в меньшей зависимости от рабочих.

Причина засухи, постигшей пространство, по-видимому, очень большое, теперь не может быть выяснена. Важнее другой вопрос, связанный с этой именно засухой – это полное отсутствие росы по ночам: травы и огороды погибли почти исключительно от этой причины, гибель хлебов отчасти также от нее зависит.⁴⁰² Вопрос об образовании рос до сих пор все-таки мало разработан, не обращено внимание на важное свойство рос: на их отсутствие, напр[имер], на камне и на большую росу на рядом лежащем листе растения; зависимость их от поверхности и свойств предметов, может, м[ожет] б[ыть], дать средства борьбы с ними. Я помню, года три тому назад, наблюдая аккуратно росу в Павловске, мне казалось, что разные растения разн[о] относятся к росе.⁴⁰³ С другой стороны, и самая причина образования рос, по-видимому, не есть единственная. Я застал самый кончик засухи; росы не были, даже в саду; листья и трава были гораздо холоднее, даже на ощупь – воздух, следовательно, охладился, а все-таки не достиг точки росы; несмотря на это на ясном небосклоне наблюдалось сильное мерцание звезд – на верху влага. Вскоре последовали дожди, но было ли мерцание звезд и все это время при отсутствии рос? Если было, как говорят, то что за причина такого скопления влаги в верхних слоях атмосферы? И почему она не образовала росы, раз мерцание указывает на скопление в верхних слоях влаги выше нормы и раз *t* <температура> верхних слоев низка? Если влага там была и нагреты слишком средние слои воздуха, чтобы пропускать влагу,

⁴⁰² Справа на полях: О подобном же отсутствии росы и дождя с осени 1856 по 22 июля 1857 г. говорит хозяин Черниг[овской] губ[ернии] <М.А.> Пузанов (1862). См. *Палимпсестов* Перемен[ился] ли климат южной <на юге> России «Р. В.» 1864, № 12, стр. 624 [²⁸].

⁴⁰³ Слева на полях: К сожалению, я не имел возможности тогда доказать это, сколько помнится.

от чего не попробовать средство вызывания образования жидкой воды раньше <точки> насыщения образованием тумана. Это средство есть средство, издавна употребляемое в Белоруссии против изморозков, средство, научно доказанное немного лет тому назад английским физиком Ашлеем, – образование капель воды (тумана) вокруг носящихся в воздухе твердых частичек; употребляют горение сильно дымящих веществ, которые пускают в воздух много частичек угля. Года 2 тому назад мне случилось наблюдать подобный туман в Петербурге и его окрестностях, вызванный горением лесов: туман длился дня 2–3, если не больше [29].

Средства наши борьбы с климатом очень малы и для употребления своего требуют знаний, которых обыкновенно не бывает у наших помещиков. Кроме переноса времени засева и жатвы, мы почти их не имеем – метеорология в последнее время слишком вдарилась в статистический метод исследования; она больше наблюдает и до сих пор еще слабо прививаются опыты в ней, а одни только опыты в состоянии дать нам средство для борьбы с природой. -

Здесь, напр[имер], средства для борьбы против засух есть постоянные, но они не по силам отдельным хозяевам. Таким средством является обводнение степи; всюду по степи масса колодцев; вода находится неглубоко и в изобилии; исследования Леваковского [30] для более южных степей этих мест также указывают на богатство их подземными водами. Правительство в течение многих лет может, вероятно, устроить такое искусственное орошение, пользуясь подземными водами.⁴⁰⁴ О попытке, сделанной им в

⁴⁰⁴ Слева на полях: См. статью Воейкова (Об иск[усственном] орошении в Закавказье и Ср[едней] Азии) в «Р. В.», 1864 [31].

В древнем Цейлоне пруды для орошения бывали до 100 в. длиной; англичане мало делали в Индии для орошения, но в посл[еднее] время спохватились и провели на севере канал Гангский и Батчи-Доаб, на юге систему орошения водами Годавери, Кистны и Кавери. – В Закавказье <нрзб> все в большом упадке, начало упадка в 13^м веке, но после были годы прак[тиче-ского] процветания (Гуссейн-хан); под русск[ими] влад[ением] ухудш[илось]. Габб при Барятинском выработал обширный проект орошения Закавказья. Габб рассчитывал оросить 9000000 дес[ятин]; стоимость орошения десятины 100 р[ублей]; в Индии этот труд дешевле, стоимость <орошения> акра 2 ф[унта] ст[ерлингов] <нрзб>. Большая часть этих земель теперь приносит казне с десятины до 30 копеек; а при орошении знач[ительно] больше.

прошлом году в Бахмутском уезде, я ничего больше не мог узнать. Если даже нельзя оросить всю степь одной почвенной водой, то государство должно разузнать это. Деньги, которые оно берет с граждан, именно и должны направляться на такого рода дела, которые иначе нельзя сделать, которые не по силам одному лицу или до которых масса лиц не доросла. А здесь до подобных предприятий доросли исключительные лица из интеллигенции. Другому лицу, большинству, покажется смешным, если ему сказать, что ему надо делать дело в одно время со своим соседом за тысячу верст. Между тем, вся борьба здешнем крае возможна только при таком способе и при строгом контроле правительства. С засухой, все думают, здесь нельзя бороться и она правда не по средствам отдельным лицам, т[ак] к[ак] должна стоить миллионы <рублей>. Не то с другими главными врагами здешнего хозяйства – зверями (овражками, хомяками и т. п.) и насекомыми. Тут она <борьба> прямо по средствам. Но посмотрите, как это делается. Для овражков установлена земская повинность по 2 овражка с десятины; но очень часто встретите помещиков, которые не могут поймать столько на десятине, не потому, чтобы столько не было овражков, а потому, что не хотят тратить на это денег и дают взятку приемщикам овражковых лапок да хвостиков, чтобы те показали, что доставлено достаточно. Овражки в этих местах не выводятся; жаль помещику истратить 100–200 руб[лей] деньгами, а овражки ему поедят на 1000 р[ублей], если не больше, но то деньгами. Много десятин земли у него, он истребляет только, где сеет. и собирает с части, сколько требуется со всего имения; собирать со всего стоит ему слишком *дорого* – а тут же на какое-нибудь вино истратит вдвое больше. При таком способе борьбы с овражками (ховряжками, как их здесь называют) нет ничего удивительного, что они не выводятся. Да еще – надо истреблять их весной до или во время их спаривания, но, получив осенью деньги, помещик или крестьянин к весне обыкновенно проживает все. Мне кажется, что в таком деле, слишком важном для будущего, необходимо законом ограждать строгое выполнение всех этих мер, т[ак] к[ак] враг может быть истреблен только дружным действием на протяжении десятков тысяч десятин. Все уклонения от подобного рода действия суть преступления, особенно относительно овражков, которые еще к тому же превращают чернозем в какой-то суглинок. И должны караться как преступления – штрафами, которые да пойдут на

обществ[енную] борьбу с теми же овражками. Овражки далеко не так бесполезны, как кажется; давно раздаются голоса о возможности употребления их шкурок, но местные интеллигенты смеются, и когда моя мать накупила этих шкурок, они стали смеяться; теперь, впрочем, их заставили задуматься: в Париж потребовался транспорт шкур овражков. Когда примешивается торговый интерес: овражкам грозит гибель; память у здешних жителей короткая, но только этим средством были у них истреблены в первой половине этого столетия байбаки, о которых сохранилась одна память, да их курганчики. Овражковый жир хорош для смазки, овражковое мясо вкусно... Но все это, как говорят здесь, пустяки...

Да будет так. Совершенно подобна же борьба с кузькой [32]. Ну да что и говорить.

Я сперва, действительно, думал, что нет средств борьбы с этими бичами, а теперь вижу, что средства есть, да нет лишь охоты да понимания, не умеют думать да действовать сообща. Тогда надо заставлять их действовать силой, раз не хотят охотой.

Новомосковский уезд, который я перерезал по разным направлениям от Орели <— притока Днепра —> до <реки> Самары и до Днепра, поражает своим однообразием: все та же степь, крайне печального вида в этом году, те же балки, те же полузаросшие очеретом [33], иногда до 2—3 сажений высотой, речонки да ставки, нет хороших обнажений, и кроме лёсса да чернозема никакой не видишь породы. -

Однообразна и тот же вид носит и южная часть Полтавской губ[ернии], уезд Константиноградский, который я прорезал от Нехворощи до Малой Перещепиной, совсем тот же вид <имеет> и Кобелянский <уезд>, насколько он виден с железной дороги. Только около Полтавы да Кременчуга видны сильные пески, песок дюнного происхождения, занимающие пространство во много верст. Около М[алой] Перещепиной на них отчасти сохранились леса — хвойный и лиственный и, по-видимому, они все были покрыты лесами, а теперь большая часть их совсем обнажена и на ней изредка торчат молочаи да другие подобные нетребовательные растения. Около Перещепины иные горки имеют почти правильную форму дюн. По-видимому, эти пески около М[алой] Пер[ещепиной] — обязаны своим происхождением Ворскле <левый приток Днепра>, а около Кременчуга — Днепру, от которого в сторону тянутся они верст на

10. Эти пески, освобожденные от своих лесов, снова начинают двигаться, по-вид[имому], ок[оло] Пер[ещепиной], подобно тому, как это видел я в прошлом году около Канева, как скоро начнется в Юрине по Волге и, м[ожет] б[ыть], в Вольном, если срубят лес на дюнных песках Самары и будут пускать пасти скот, уничтожающий молодые поросли. То же явление начало происходить, говорят, в Хохловке у устья Днепра.

Около Потоков по дороге между Полтавой и Кременчугом очень большая площадь земли занята солонцами, покрывающими землю белым налетом, точно снегом. Здесь недалеко протекает р. Псел⁴⁰⁵, куда ездят купаться в грязи солонцеватой, обладающей какими-то целебными свойствами. Ничего устроенного здесь нет, <приезжающие> помещаются в хатах, у местных помещиков; приезжают из Кременчуга, Киева, Полтавы и т. п. Это купание началось лет 18 назад, но энергичного предпринимателя до сих пор не нашлось; удобств больным никаких. Целебная грязь и вода в Пселе встречаются далеко не всегда, а местами.

Степь дальше за Кременчугом, к Херсонской губернии носит уже иной характер: ровная, гладкая она скорее похожа на равнину, почти не встречаешь тех легких покатостей, которые столь обыкновенны в северной части степного пространства, как в сев[ерной] части Екатеринославской, южной <части> Полтавской, Харьковской, Нижегородской, северной части Симбирской, балки здесь круче и бока их так не уровнены, как это мы видим в губ[ернии] Екатериносл[авской] (сев[ерные] у[езды]); они глубже. Больше встречается и курганов, которые так и мелькают по дороге от <станции> Долинской до <реки> Ингульца. Переход от общего рельефа средней части России к рельефу этих мест совершенно постепенен.

Здесь степь еще более печальна, т[ак] к[ак] Херсонскому у[езду] пришлось еще хуже; хлебов почти нет, сена <—> также, и степь эта чрезвычайно уныла; торчат сухие низкие травы, грустно чернеет, черная как смоль, земля... -

Удивительна картина степи, такой обнаженной, какова она теперь, лунной ночью; отблески теней от Луны самые разнообразные; вон белее полоска, точно снегом покрытая, или это отблеск воды, но на деле

⁴⁰⁵ Справа на полях: Интересна аллювиальная долина Псела, 3^{мя} террасами; ясно видно у самой дороги.

это отражение лунного света от низких стебельков полегшего хлеба; одно и то же поле имеет совсем иной цвет, если смотреть на него с разных сторон, точно лучи света, на него падающие, поляризованы, что, конечно, и есть на самом деле.

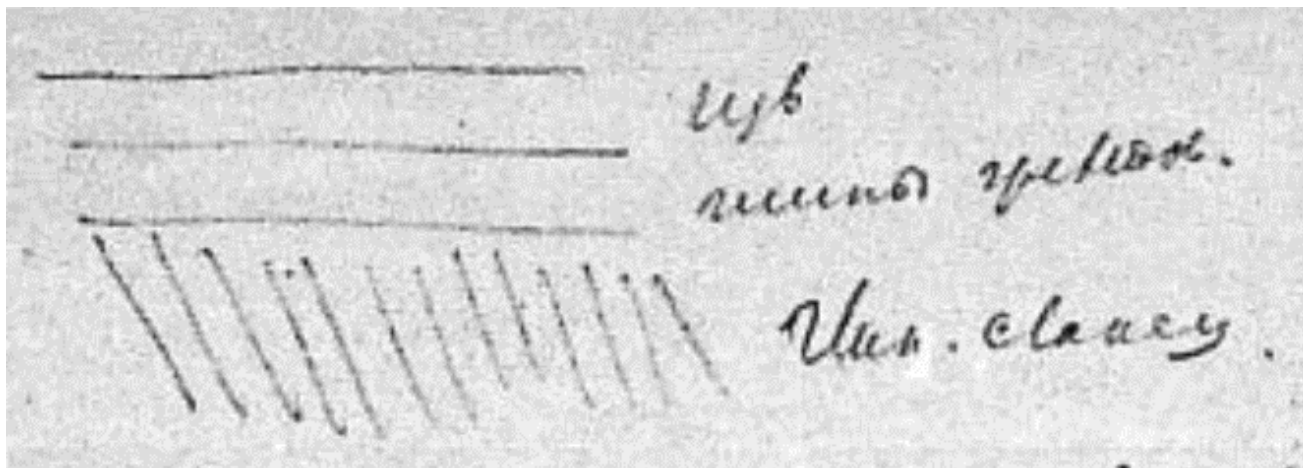
Кстати, об отражении. Никогда раньше не случилось мне заметить то совсем особое отражение, какое дает в колеблющейся воде Млечный путь. Теперь, сидя ночью на пароходе на Днепре, в Кременчуге, в тихий день безлунный, я впервые видел это. Это какой-то совсем особый отблеск, точно мерцание фосфоричного, слабо опалесцирующего тела, притом какой-то неправильной полосой, расплывающейся в стороны, скользящей по водной поверхности; там, где была вершина валика зыби, он там исчезал совершенно, и когда проходила через это место вершина волны, он вновь появлялся с тем же своим блеском, туманным, неясным; точно тонкая пленка беловатого дыма волною двигалась по воде, упорно следуя одному и тому же, раз выбранному пути.

Руды Кривого Рога, чистый красный железняк и железный блеск, лежат огромными пластами до 15 саж[еней] иногда мощностью. Красный железняк иногда переходит в настоящие стеклянные головы [34], местами в магнитный железняк и содержание железа в нем до 75%.

Под густым слоем лёсса обнажаются здесь третичные образования в виде глин и известняков морского и пресноводного происхождения; так, около, недалеко от дер[евни] Карачуновка и балки Кандыбиной встречаем мы отложения белой глины с массой желваков серного колчедана, затем тут же под ней, отложения глины с громадным количеством пресноводных раковин вроде *Paludine* [35] и т. п. Слой этот довольно мощен; а под ним лежат глины, содержащие несколько <угля?>, с выцветами железного купороса и очень кислые на вкус. Дальше, глубже, по словам Пузины [36], находятся выходы бурого угля до 4 саж[еней] мощностью, однако очень нечистого. Тут же можно заметить выходы гранито-гнейсов, несогласно пластующихся с горизонтально лежащими третичными образованиями; среди этих гранито-гнейсов можно заметить выходы сиенита (?), иногда переходящего в роговообманковый гнейс, и какой-то мелкозернистой породы (говорят, диориты), проходящей через гнейсы в виде жилы. Очень часто находят здесь стволы растений окремненных, и один раз нашли бивень мамонта. Очевидно, что здесь было в то время нечто вроде болота, поросшего лесом.

Третичные (?) пресноводные образования замечаются еще в другой балке, лежащей совершенно в другой стороне около Саксагани, балке Березовой. Здесь под лёссом лежат слои песчаника, пропитанного железом, иногда переходящего в настоящий сферосидерит, и в этом песчанике куски переполнены вплоть отпечатками растений.⁴⁰⁶ Отпечатки и остатки эти здесь не особенно ясны, но, бесспорно, принадлежат растениям. Один из лучших мною взятых остатков принадлежит, по-видимому, хвощу. М[ожет] б[ыть], это и не третичные остатки.

Отпечатками раковин и окаменевшими раковинами переполнен наконец раковистый известняк, особенно хорошо развитый в балке Червонной недалеко от устья ее впадения в <реку> Ингулец. Этот известняк лежит довольно мощным слоем. Само положение его в этой балке интересно:



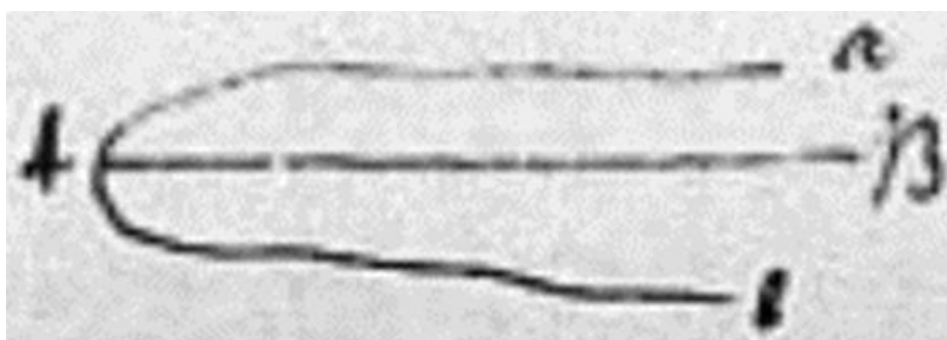
Тут очевидно, что отложение этого третичного известняка происходило на слои <нрзб>, уже выведенные из своего горизонт[ального] положения.

Изучение вообще здешних отложений очень затруднительно и требует очень многих месяцев работы. Слои выведены из своего горизонтального положения, иногда положительно перевернуты в завитки, в боковые складки и изгибы; такие изгибы замечательной сложности и красоты можно наблюдать на тальковом сланце в б[алке] Кандыбиной, на железистом кварците около моста через

⁴⁰⁶ Справа на полях: Под этим песчаником находится углистый сланец; с другого бока виден рыхлый разрушенный конгломерат с кварцем; в кварце встречаются примазки какого-то черного вещества и наб[людаются] <нрзб> медной <зелени?>.

Ингулец; превосходно видны подобные же складки в гнейсо-граните недалеко от св. Криницы. Эти складки здесь изучать лучше, чем где либо; они собраны на небольшом пространстве и очень многие из них гораздо более характерны, чем те, какие являются в полиטיפажах test book`ов. В этом году в Финляндии, я помню, интересовали нас тонкие изгибы тонких жил в гнейсах, напр[имер], какие являются в плитах около церкви в Кроноборге [37], что же сказать, когда, как здесь эти изгибы являются в грандиозных размерах и сжаты целые слои, чуть не в сажень толщиной. В б[алке] Кандыбиной ясно видно, что порода, богатая железом, тальковый или актинолитовый сланец, представляла этому давлению сильное сопротивление, она потрескана на отдельные кусочки; на горе около железнодорожного моста через Ингулец видно, что между кусочками, выломанными этим давлением, были пустоты, который уже позже выполнены другим материалом.

Эти изгибы отложений, сами по себе интересные, представляли для меня непреодолимое затруднение; они сильно путали меня, и я перед ними оказался в положении лисицы, видящей виноград, да не знающей, как достать его. Дело в том, что перенести их на бумагу я не мог, так как рисовать не умею, фотографического прибора со мной также не было. С другой стороны, я не знаком со способами измерения таких складок, не знаком с механизмом их образования; тут надо, кажется мне, измерять линии, делящие пополам изгибы, так, линия АВ, которая делит пополам складку аАв, кажется мне, будет направление, $\perp$ <перпендикулярно> которому действовало давление для того чтобы произвести такую складку, но это местное давление есть одна из составных частей общего, частью происшедшей от изменения свойств породы или интенсивности давления (от изм[енения] веса, давящ[ей] <массы?>).



Когда, как в тальковом сланце б[алки] Кандыбиной, мы имеем самые разнообразные изгибы, эти изгибы должны были происходить от изменения первонач[ального] давления. Здесь, далее, обыкновенный геологический компас, вообще плохой слуга в моих неумелых руках, является уж совсем плохим орудием. Масса железа, иногда даже в виде магнитного железняка, как здесь в б[алке] Кандыбиной, как на горе около моста Ингульца, как по <реке> Саксагани около Орлиного гнезда [³⁸], сильно действует на магнитную стрелку и заставляет ее двигаться совсем не по тому направлению, по какому следует.

В первый раз очутившись перед следами подобных страшных действий в природе, я ужасно путался; я принимал даже за синклинальные и антиклинальные складки простые следы размыва. Такой случай, сильно спервоначала вводящий в смущение, имеется в той же все замечательной б[алке] Кандыбиной. Здесь мы видим след[ующую] картину расположения тальковых сланцев, по-видимому, богатых хлоритом:

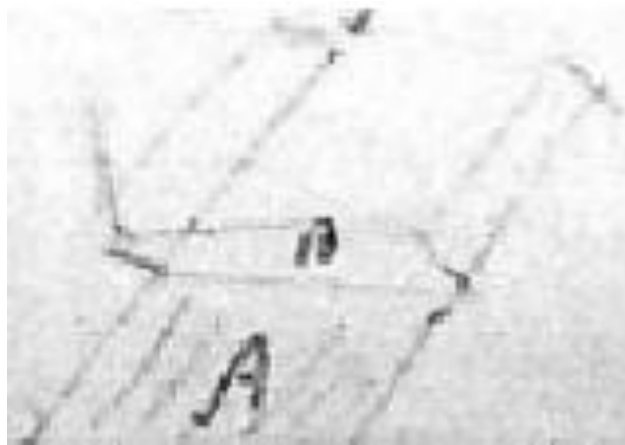


Так как наклон слоев почти перпендикулярен плану, то здесь смытая часть С придает чрезвычайно странный вид этому месту. Наклон этих слоев ок[оло] 40° , простираие же $S163^{\circ}O <163^{\circ}$ на юго-восток>. Ручей прорвав и смыв часть этих тальковых сланцев, открыл нам низ горы и т[аким] о[бразом] здесь мы видим постепенное обогащение тальково-хлоритовых сланцев железом и кварцем и переход их в железистые кварциты, составляющие преобладающую породу этой местности. Такой постепенный переход очень странен; я, впрочем, к нему еще вернусь. Отчего происходят все эти складки, что была за причина, их образовавшая? Теперь я не могу никак решить этот вопрос, но, без сомнения, этот вопрос может быть решен. Я теперь не в состоянии даже высказывать какие бы то ни было предположения, т[ак] к[ак] это будет парением в небесах, до такой степени малы мои фактические познания по этому коренному вопросу планетной жизни. Я прихожу к убеждению о необходимости мне

точно ознакомиться с этим вопросом хотя бы по работам Гейма и Пфаффа [³⁹], известным мне по изложению <других авторов>. С ними я смогу вполне справиться только по ознакомлении с механикой, и т[аким] о[бразом] все меня приводит к необходимости изучения механики и высшей математики. Если бы по складкам удалось определить направление и силу давлений, здесь происходивших, это, м[ожет] б[ыть], было бы достаточно для приблизительного определения их последовательности, времени происхождения этих давлений, их причины. Собирать подобные данные на всей поверхности земной площади крайне важно для познания структуры Земли, для связывания теллурических явлений с общекосмическими, т[а]к к[ак] именно подобные пертурбационные явления мы имеем, по-видимому, возможность наблюдать в выступлениях водорода, кальция etc. на Солнце, в полосах, замеченных Скиапарелли [⁴⁰] на Марсе и т. п. **Здесь, очевидно, эти складки происходили до отложения третичных слоев, т[ак] к[ак] незаметно нигде ни складок их, ни вывода их из горизонт[ального] положения. Здесь, след[овательно], явление более древнее, на что указывают также новообразования, заметные в трещинах, происшедших от образования складок в малопластических породах; такие новообразования, как отложения кристаллов кварца (ок[оло] б[алки] Березовой, ок[оло] Саксагани, в Таракановке), требует много времени; немало времени потребовалось и на скопление листочков железного блеска среди богатых железом тальково-хлоритовых сланцев. Если это следы явлений, давно происшедших, то не видим ли мы здесь только часть явления, только среднюю часть складок, складок, происшедших глубоко под землей, внутри породы, и только потом вследствие размывания и выветривания покрывавших их слоев выведены наружу. На это, м[ожет] б[ыть], указывают кристаллы кварца, которые снаружи, как известно, почти не отлагаются в кристаллах (в <нрзб>, сколько помнится, нашел неясные микроскоп[ические] кр[исталлы]) на земной поверхности. Интересно исследовать эти кристаллы относительно их микр[оскопического] строения, не заключают ли они внутри пор, наполненных жидкой СО₂ или другими веществами, указывающими на высокое давление, под <нрзб> образов[ались] кристаллы. Доказать сильное размывание горной породы кажется мне иногда весьма возможным, зная условия образования минералов, в этой породе заключающихся; происхождение минерала можно б[ольшой] ч[астью] изучать по тем или другим**

его свойствам – микроскоп[ическому] ли строению или по физическим <свойствам>, по наружной форме. Разными способами можно получить одно и то же вещество, но не всегда оно бывает идентично с полученным другими способами, идентич[ного] по своей морфологической форме. На это указывает, м[ежду] пр[очим], различие формы одного и того же вещества, получается ли оно сублимацией или из раствора, различие формы минералов разных месторождений, наконец, недавние наблюдения над различием формы органических соединений, напр[имер], соединений сантонина ^[41] (<нрзб>) <—> все указывает на влияние внешних различных условий на различия формы... Обыкновенно упускаемое из виду такое оставление следов реакции в форме полученного вещества может в будущем послужить для выяснения химических процессов жизни, процессов жизни Земли и планетных миров, равно как жизни организмов. Теперь синтезом получено много природных веществ, но мы не можем решить, тот ли способ получения этих веществ был в природе, какой мы употребили. Для этого надо лишь еще более уточнить наши методы исследования и, очень м[ожет] б[ыть], такой способ даст исследование в поляризованном актинич[еском] и тепловом поле и т. п. Мне кажется, что этот коренной вопрос общей морфологии материи может быть решен, а с ним вместе дается и для познания нашей Земли новое могучее средство.

Кроме складок, глубокий интерес представил для меня сдвиг, какой мне пришлось видеть недалеко от выработки руды по <реке> Саксагани в Орл[ином] гнезде. Довольно сильно выветрелая порода, сильно рассыпавшийся на отдельности железистый кварцит, не позволяет видеть ничего; только кажется, что здесь произошел огромный оползень на скалистом основании скалистой массы. Присматриваясь ближе, находишь превосходно исштрихованные и отполированные куски кварцита, чрезвычайно сильно напоминающие куски кварцита (напр[имер], из Олонецк[ой] губ[ернии], <нрзб>), отполированные действием ледников. Эта полировка на вид ничем не отличима и т[аким] о[бразом] надо иметь в виду при встрече полировки, что кроме действия ледникового льда, затор весенними льдами рек и проливов, <нрзб> сдвигами, очевидно могучими, медленными скольжениями накрывальных масс, производится полировка и штриховка. Убедиться, что это сдвиг, позволило мне то, что здесь полировка двойная, т. е.



А – полировано, далее часть полировки скрыта, отдельность параллелепипед В; сняв, осторожно этот кусок В, найдем, что за ним и А исштриховано, но также исштрихована и та сторона В, которая обращена к А. Очевидно, здесь происходило трение взаимное этих двух частей. Если меня не обманывает память, то на кусках финляндского кварцита, виденных мною в Геологич[еском] кабинете <Санкт-Петербургского университета>, штрихи более резкие, чем здесь, где штрихи <нрзб>.

Таких мест сдвигов, параллельных между собою, отстоящих друг от друга на расстоянии около аршина – несколько; в одном месте я насчитал из 3; они почти $\perp$ -ны <перпендикулярны> слоям, которые наклонены. Точно произошло несколько сдвигов, один за одним следующие, причем все они происходили по одному направлению.

Так как это направление не параллельно направлению отдельностей, то здесь не было медленного скольжения отколовшихся по отдельности пластов, явление возможное *à priori* в больших гранитных куполах со скорлуповатым сложением в Финляндии (парк Монрепо в Выборге). Уже по одному этому такое сохранение одного направления в высшей степени замечательно и невольно заставляет задумываться над причиной подобного неоднократного сдвига. Точно это был большой толчок, повторившийся несколько раз.

К сожалению, я не взял тогда компаса, почти бесполезного в моих руках в здешнем крае, сдвиг этот мне показали уже перед самым моим отъездом. Компасом здесь очень затруднительно пользоваться, т[ак] к[ак] огромные массы железа несомненно влияют на показания магнитной стрелки; не говоря уже о влиянии на нее скоплений магнитного железняка, иногда здесь встречающегося.

Вообще здешняя страна много может дать для изучения динамической геологии. Не менее важны и те химические процессы, какие нам здесь видны на каждом шагу.

Происхождение скоплений большой массы окиси железа, в виде железного блеска и гематита, очевидно, по крайней мере] отчасти – следствие химических реакций. Чистота руды и прослойки ее с кварцем в железистых кварцитах очень м[ожет] б[ыть] указывают на то, что после осаждения какие-нибудь механические процессы очистили ее от кварца, в общем происхождение этой руды представляется для меня совершенной загадкой; Конткевич [42], с которым я об этом разговаривал, принимает здесь какое-то осаждение, как будто происхождение ее из песка. Но такое объяснение кажется мне очень что-то неясным; всюду почти есть последствие вторичного процесса и материал (Fe_2O_3) должен был быть ранее готов, чтобы из него образовался песок.

В балке Галаховой видим мы чрезвычайно интересные конгломераты, состоящие из кварца, обломков и б[ольшей] ч[астью] настоящих валунов из глинистых сланцев (не всегда) наконец зерен железн[ого] блеска с железистым цементом. Это <конгломерат> представляет собой, очевидно, вторичный продукт и <он>, очевидно, произошел из песка, далеко однако не весь конгломерат имеет подобное происхождение. В той же балке виден выход другого конгломерата, состоящего почти из чистого кварца с пластинками и примазками другого вещества (полагают – железн[ого] блеска, хотя очень м[ожет] б[ыть] это и не железный блеск). Сперва меня поразили цвет этих пластинок и их блеск – цвет более матовый, чем обыкновенный цвет пластинок Fe_2O_3 , и блеск более тусклый. Только аналогия может указать нам: железный это блеска или нет. Я одно время даже совсем принял его за соединение какое-то сернистое или мышьяковистое, думал уже не пираргиллит [43] ли это или что-нибудь подобное; на это меня навел особый запах, какой раздавался при ударе об этот конгломерат молотком; потом, однако, я убедился, что это особый запах, какой раздается при ударе о куски кварца молотом; я не понимаю причину подобного запаха: не есть ли он следствие кусочков J <йода> или As <мышьяка> в железе молота, но тогда бы он был слышен и при ударе молотом о не менее твердые граниты или даже тальковые сланцы в направлении противу положения слоистости; чего, однако, вовсе не замечается. Причина подобного запаха

непонятна. В этом конгломерате, кроме прослоек и примазок, встречаются включения, по-видимому, гематита, иногда покрытого коркой бурого железняка. Еще дальше, ближе к устью, в той же балке мы замечаем дальнейшие видоизменения кварц[евого] конгломерата; изменения, где решительно преобладает SiO_2 и при этом имеет тот розовый оттенок и красноватые примазки, какие характерны для золотосодержащих кварцев. В брошюрке Конткевича [44] сказано, что сделанные промывки не дали золота, но штейгер О.И. Пузина говорил мне, что эти промывки сделаны так небрежно, что дать Au <золото> они и не могли.

Этот конгломерат представляет одно из самых загадочных здешний образований и вопрос о происхождении Криворожской железной руды, очевидно, тесно связан с вопросом о происхождении этого конгломерата. Можно заметить переходы от кварцита, содержащего мало железа, до чистого железного блеска и, очевидно, здесь происхождение железных руд тесно связано с происхождением кварцитов; что процесс, вследствие которого отлагалось Fe_2O_3 , вызывал, с другой стороны, отложение SiO_2 . Но откуда и как происходило отложение Fe_2O_3 ? Когда это было? В кусках кварцита можно заметить правильное чередование тончайших слоев SiO_2 со слоями Fe_2O_3 , причем все изгибы одного вещества строго и точно повторяются изгибами другого вещества до такой степени, что не остается сомнения, что один слой откладывался после другого и что если происходило какое-нибудь изменение, это было давление, уплотнившее эти прослойки. С другой стороны, мы в б[алке] Кандыбиной замечаем ясный постепенный переход тальково-хлоритовых сланцев в железистые кварциты. Тальково-хлоритовые сланцы лежат внизу; вся толща достигает до десятков саженей (саженей 40–60, если не больше). Замечательно, что как тальково-хлоритовые сланцы, так и конечный продукт – железистые кварциты имеют один и тот же наклон слоев (около 40°), что указывает, м[ожет] б[ыть], на то, что вывод их из горизонтального положения случился после окончания процесса метаморфизации или что эти отложения почти одновременные. Талько-хлорит[овые] сланцы суть сланцы метаморфические, очевидно, что и кварциты здесь также метаморфизованы, хотя и моложе сланцев. Но из чего они метаморфизованы? И что за причина такого постепенного изменения продуктов метаморфизации? В тальк[ово-]хл[оритовых] сланцах, лежащих между чистыми т[альково-]

хл[оритовыми] сл[анцами] и между кварцитами, очень сильна примесь Fe_2O_3 , что видно уже даже по весу, но происхождение ее совершенно непонятно.

В других местах (около балки Березиной) можно заметить опять-таки постепенный переход, хотя далеко не такой ясный, от глинистых сланцев (аспид [45]) к тем же кварцитам. Точно будто руда образовалась несколькими путями.

Мне кажется, трудно тут найти объяснение и трудно счесть, что руда происходит из аспидов или тальков, богатых Fe, т[ак] к[ак] руда *новее* этих сланцев и если бы это был продукт изменения этих пород, казалось бы скорее должны были измениться более древние слои.

Только подробное исследование на местах и точное химическое и микроскопическое исследование пород даст возможность решить вопрос о происхождении этих залежей.

АРАН. Ф. 518. Оп. 1. Д. 338. Л.576–591. Автограф.

Примечания

1. В Архиве РАН в фонде Вернадского (в разных папках) отложилось три части его путевого дневника – записей об экскурсионной поездке летом 1885 г. по Екатеринославской губернии и некоторым соседним с ней районам: 1) рукопись-автограф под названием «Вольное» (АРАН. Ф. 518. Оп. 1. Д. 222. Л. 1–8 об.), 2) рукопись-автограф без названия (АРАН. Ф. 518. Оп. 1. Д. 338. Л.576–591), 3) рукопись-автограф под названием «*Кривой Рог* (прод[олжение]») (АРАН. Ф. 518. Оп. 1. Д. 335. Л. 1–23). Около 40% объема первых двух частей этого путевого дневника (под названием «Вольное») опубликовано И.И. Мочаловым в 2001 [20]. В 2020 осуществлена их републикация [81]. Ниже эти части дневника публикуются полностью (пропущенный И.И. Мочаловым текст выделен жирным шрифтом), исправлены отдельные неточности первой публикации, отмечены сокращения В.И. Вернадского. Третья часть дневника под названием «*Кривой Рог* (прод[олжение]») впервые публикуется в Приложении 4.

2. Короленко Андрей Александрович – коллежский секретарь, в то время землевладелец Новомосковского уезда, брат С.А. Короленко (о нем см. с. 22–23), зятя В.И. Вернадского.

3. Село Вольное (в то время в составе Новомосковского уезда Екатеринославской губернии) основано в 1776, находится на правом берегу р. Самары – левого притока Днепра; длина Самары 320 км, площадь ее бассейна 22600 км².

4. Имеется в виду Запорожская Сечь – военная и общественно-политическая организация украинского казачества в XVI–XVIII вв. в низовьях р. Днепр, за порогами.

5. Фалеев Михаил Леонтьевич (ок. 1730–1792) – из гжатских купцов; крупный промышленник и землевладелец (владел 24000 десятин земли) Южной России второй половины XVIII в., один из ближайших соратников князя Г.А. Потемкина (во время русско-турецкой войны 1768–1774 – поставщик провианта его армии). В 1781 – чин майор, в 1783 – премьер-майор, в 1785 – подполковник, в 1787 – полковник; статский советник (1789), бригадир (1790). Смотритель «за пропуском судов через Днепровские порога» (с 1887), на свои средства проводил расчистку порогов на Днепре, пытаясь сделать судоходной самую опасную часть реки. В 1783 получил дворянство. Член Черноморского адмиралтейского правления, обер-штер-кригс-комиссар (1790), в 1790–1792 – в г. Николаеве «командир над строением корабельным и городовым гражданским». Первый гражданин города Николаева. См. [127].

6. Колпак Афанасий Федорович (умер после 1785) – запорожский полковник. Происходил, «из детей малороссийских старшин», из дворянского рода Магденков; пришел в Сечь в очень молодых годах; вскоре прославился удальством в набегах на крымских татар и в своем куренном товариществе прозван был «лыцарем»; к 1769 был куренным; при движении армий князя Долгорукого на Крым был одним из начальников запорожских отрядов, отличился храбростью и сметливостью в рекогносцировках, в 1771 получил золотую медаль для ношения на шее; в Крыму участвовал почти во всех военных действиях до заключения мира; в Сечь уже не вернулся. Его довольно значительное недвижимое имущество было сначала конфисковано вместе с прочими владениями Запорожья, но затем возвращено ему. Еще отец его завел довольно значительный поселок на речке Орели (Новомосковский уезд Екатеринославской губернии); сын явился еще более деятельным колонизатором новых мест, в 1770–1777 основавший две обширные слободы – Колпаковку и Афанасовку. В 1885 по прошению уволен от службы с чином армейского полковника. От Колпака остались очень обстоятельные и характерные донесения о его военных действиях, отправленные им в Сечь. См. [139, 180, с. 80].

7. Зандер Сергей Павлович – земский деятель Новомосковского уезда, титулярный советник.

8. Родзянко Петр Еремеевич (1756–1808) – воспитанник гимназии при Московском университете (1758?); в службе с 1769; надворный советник (1787); советник Екатеринославской казенной палаты (1792); подполковник в отставке (1800); кавалер ордена св. Владимира 4-ой степени (1787); был женат на дочери Петра Фалеева (брата М.Л. Фалеева) – Евдокии Петровне (ок. 1767–?). Их правнук – известный политический деятель Михаил Владимирович Родзянко (1859–1924) председатель 3-й и 4-й Государственной думы (1911–1917) и Временного комитета Государственной думы (1917). Фалеев М.Л., не имевший прямых наследников, завещал с. Вольное своей племяннице Авдотье (Евдокии).

9. Возможно (по очередности владения селом), Хилков Степан Александрович (1785–1854) – князь, генерал-лейтенант, участник многих военных компаний; кавалер многих орденов Российской империи, золотая шпага «за храбрость».

10. В Российском государственном историческом архиве (Ф. 1260. Оп. 1. Д. 856) отложились документы: «Дело о проекте постановления о запрещении продажи крепостных крестьян без земли и отдельно от их семей. Сведения о волнениях крестьян помещика Жданова в селе Кожле Рыльского уезда Курской губернии. Здесь, в частности, есть запись о том, что в 1817 указанный помещик Жданов распродает крестьян по одиночке, «как скотов» [<https://www.prilib.ru/item/1745107?ysclid=lyss04i5ah164712248>].

11. Очевидно, Бахмутов Н.К. – помещик, гласный Новомосковской уездной земской управы, мировой судья 3-го участка, с 1887 – председатель Новомосковской уездной земской управы.

12. Чиншевик – бессрочный наследственный арендатор, уплачивающий чинш (фиксированную денежную плату) собственнику земли.

13. Восстание 1863 года (Польское восстание, Январское восстание) – антирусское восстание польской шляхты в 1863–1864 в Российской империи с целью восстановить свое государство в границах 1772; охватило Царство Польское, Литву, частично Белоруссию и Правобережную Украину.

14. Известие о походе Симеона Степановича Пишчевича. 1731–1785. – М., 1884 г. – IV+561 с.

15. *Эварницкий Д.И.* Число и порядок запорожских сечей с топографическим очерком Запорожья. – Киев, 1884. – 76 с.

16. *Голубовский П.В.* Печенеги, торки и половцы до нашествия татар. История южно-русских степей IX–XIII вв. – Киев, 1884. – II+254+III с.

17. Gnaphalium – сушеница, вид однолетних травянистых кустовых растений.

18. Паль – выжженное в лесу место для распашки.

19. *Черняев Н.В.* Описание сусликов, обитающих в Южной России, и способов их истребления. – СПб. 1857. – XVI+66 с.

20. Род Евецких известен в Екатеринославской губернии с XVIII в.

21. «habitus» (лат.) – здесь «внешний вид».

22. *Морозов П.Д.* О фосфорнокислых удобрениях с картой распространения фосфоритов в России. – СПб, 1884. – 85 с.

23. «question du jour» (франц.) – насущный вопрос дня.

24. (С.) – С.А. Короленко?

25. Пейзан (франц. paysan – крестьянин) – устаревшее ироническое название фальшиво, слащаво изображенных крестьян в художественных произведениях конца XVIII и начала XIX вв.

26. 29 августа 1884 жители Котовки подожгли в экономии амбары с зерном и уничтожили посевы [108, с. 378].

27. «Громада» («Община») – украинские общественно-политические и научно-литературные сборники, издававшиеся в 1878–1882 в Женеве.

28. *Палимпсестов И.Ю.* Переменился ли климат на юге России // Русский вестник, 1864, № 12, с. 593–642. В своей статье Палимпсестов приводит обширную цитату из книги: О земледелии и скотоводстве в России: Наблюдения и исследования М. Пузанова. – СПб., 1862. – 251 с.

Пузанов Михаил Александрович (1795–1869) – гидротехник, агроном, камергер. Родился в семье помещика (Щигровский уезд Курской губернии). Учился в Курской гимназии, затем получил агрономическое образование. По проекту Пузанова и под его руководством в первой половине XIX в. река Сейм на протяжении 620 км превращена в судоходную даже для тяжелых пароходов. Для этой цели гидротехник построил на реке 16 камерных шлюзов собственной оригинальной конструкции и порт в г. Курске (в районе с. Рышково). Предводитель дворянства Щигровского уезда (1837–1849). В последние годы жизни занимался агрономией, много экспериментировал в своем поместье.

29. Может быть, Вернадский имеет в виду грандиозный пожар, который произошел 11 октября 1882 в Петербурге на лесной бирже Громова.

30. Леваковский Иван Федорович (1828–1893) – геолог, доктор естественных наук (1863), профессор Харьковского университета. Работы по геологии и почвам южных районов европейской части России.

31. *Воейков А.И.* Искусственное орошение и его применение на Кавказе и в Средней Азии // Русский вестник, 1884, т. 173, №10, с. 569–599.

32. Кузька – хлебный жук, посевной кузька (*Anisoplia austriaca*), вредитель хлебных злаков отряда жесткокрылых.

33. Очерет – название тростника и камыша, распространенное на юге России.

34. Стекланные головы – крупные почкообразные выделения красного железняка с гладким изломом.

35. *Paludine* (лат.) – лужанка, живородка (улитка).

36. Пузина О.И. – местный штейгер (горный мастер).

37. Вернадский вспоминает свою первую поездку в Выборгскую губернию.

38. Орлиное гнездо – уникальные скалы, один из самых живописных геологических объектов Криворожского железорудного месторождения на склоне долины р. Ингулец, их высота составляет около 30 м, площадь – 62 га. Возраст верхней возрастной границы пород определен в 2050 млн. лет. У достопримечательности находится река Ингулец.

39. Гейм Альберт (1849–1937) – швейцарский геолог, профессор университета в Цюрихе, работы по геологии, тектонике и оледенению Альп. Пфафф Фридрих (1825–1886) – немецкий геолог, профессор Эрлангенского университета, пытался согласовать геологические данные с библейской традицией.

40. Скиапарелли Джованни Вирджинио (1835–1910) – итальянский астроном, директор обсерватории в Милане, разработал теорию метеоров, исследовал Меркурий, Венеру, Марс, впервые обнаружил марсианские «каналы».

41. Сантонин – органическое соединение (диметиллоксипентагидронафталин, конденсированный с пропионовой кислотой), $C_{15}H_{18}O_3$; бесцветные кристаллы, горького вкуса, почти нерастворимые в воде, под действием света желтеют; получают из цитварной полыни. Применяют для борьбы с глистами, в больших дозах вызывает нарушение зрения, судороги. Впервые обнаружен в 1830 в высушенных нераспустившихся соцветиях цитварной полыни, неправильно называемых цитварным семенем. В 1883 в Чикменте был основан

сантониновый завод, который продолжительное время был единственным промышленным предприятием Туркестанского края. Основателями завода были русские купцы Н.И. Иванов и Н.П. Савинков. В конце 1922 (после национализации) завод был реорганизован в крупнейший комбинат, который, помимо сантомина, выпускал большинство алкалоидов, производимых отечественной химико-фармацевтической промышленностью.

42. Конткевич Станислав Осипович (Иосифович) (1849–1924) – горный инженер, геолог; коллежский советник (1896); окончил Санкт-Петербургский горный институт по I разряду (1876); член Геологического комитета. Занимался разведкой полезных ископаемых в империи, и на её основе составлением карт и схем их залегания; участвовал в геологической разведке Криворожского месторождения; летом 1878 и 1879 выполнил работы на протяжении всей Саксаганской – Ингулецкой полосы и составил первую геологическую карту Криворожского бассейна с обозначением рудных залежей и с наиболее характерными разрезами. См. [115].

43. Пираргиллит – псевдоморфозы по кордиериту (минерал высокотемпературных метаморфических пород), по-видимому, монтмориллонита; при нагревании издавал запах глины; сейчас излишний термин.

44. Речь идет о статье С. Конткевича [115], в том же году опубликованной отдельным оттиском (брошюрой). Надо отметить, что аномальные концентрации золота установлены в железных рудах на Ингулецком руднике, в сланцах ингулецкой серии в связи с гидротермальными процессами пиритизации и местами отложения арсенопирита. Важное значение имеет также терригенное накопление золота в конгломератах и гравелистых песчаниках алюмосиликатной формации в основании криворожской серии. См.: *Н.П. Семененко* Геохимия осадочно-вулканогенных формаций Украинского щита (центральная часть). – Киев: Наукова думка, 1985. – 144 с.

45. Тонкозернистая сланцевая порода, графитовый сланец.

Невозможность определить сразу происхождение железных руд Кривого Рога не мешает, однако, их разработке. Но прежде мне хочется сказать еще несколько слов о замечаемых дальнейших изменениях в строении руд и сопровождающих их пород. Руда, оставленная на воздухе, превращается с поверхности в бурый железняк; иногда слой этого железняка довольно мощен; кроме бурого, мы видим образование желтых налетов (охры?) и налетов белых, которыми иногда совершенно покрыт гематит и, кажется, это имеет дело не с ним, а с каким-то известняком. Этот налет, по-видимому, действительно обязан своим происхождением CaCO_3 , но откуда она [2] берется? Это может указать только анализ и присутствие CaO в кварцитах может иметь решающее значение для объяснения происх[ождения] руд. Кроме бурого железняка, в балке Березиной и на берегах <реки> Ингульца около св. Криницы встречаем мы настоящие сферосидериты, образование которых в этих местах, по-видимому, различно. В б[алке] Березиной их происхождение, по-видимому, связано с процессом изменения богатого CaO и Fe_2O_3 песка или конгломерата, а на берегах Ингульца можно наблюдать интересный процесс образования руды путем метаморфизации кристаллической породы, кажется диорита, в бурый железняк и в сферосидерит. Эта порода сверху на дюйм и больше покрыта этими новообразованиями, кажется, имеешь дело с бурыми железняками, прорезающими толщу гранито-гнейсов – только разбивая куски, находишь внутри неизмененную первоначальную породу. Корка эта достигает очень большой величины сравнительно, напр[имер], с той коркой бурого железняка, какая замечается на кусках железной руды, недавно вынутых из земли; зная величину изменения породы в один год, можно, кажется мне, узнать количество лет, прошедших со времени начала изменения данного диорита. Подобный способ был употреблен одним французским геологом для узнавания древности некот[орых] отл[ожений] четвертичного периода. Эта попытка Беккереля [3] в 1830^x годах над гранитом Лиможа⁴⁰⁷. Результаты этой попытки мне неизвестны, но, бесспорно, значение такая попытка

⁴⁰⁷ См. G. de Mortillet. Le préhistorique [antiquité de l'homme]. P[aris]. 1883, p. 621.

имеет. Правда, разрушенный слой уменьшается сегодня вследствие сдувания, смывания и т. п., но при всяких расчетах мы именно и имеем не только толщину слоя выветрелого, но толщину слоя – (минус) толщина слоя снесенного в тот же промежуток времени, следовательно, хронологическим указателем глубины выветривания в данной местности может быть⁴⁰⁸. Здесь, правда, есть еще один фактор глубокой важности, значение которого, кажется мне, все еще мало выясненным⁴⁰⁹. Это влияние лишайников на выветривание. Только более точное изучение этого влияния может нам дать суждение о его роли.

Во всяком случае глубина корки бурого железняка, покрывающей диориты из св. Криницы, указывает на большое количество времени, прошедшего с момента начала подобного изменения диорита.

Железо сильно распространено в этой местности; здесь в очень странной белой глине (третичной?), идущей в большом количестве на смазку мазанок и т. п., находятся очень большие желваки FeS_2 (цвет их, впрочем, очень бел и потому, д[олжно] б[ыть], есть здесь и иные примеси); их изменением, окислением в глинах, несколько ниже лежащих, замечаем мы образование FeSO_4 , который в виде налета в больших массах распространен в этих глинах: пробивающиеся из под них источники очень железисты. Глины эти целебны [4].

Главные массы здешних пород состоят из Fe_2O_3 и SiO_2 , что и вызвало новообразования из соединений того и другого вещества. Соответственно водной окиси железа замечаем мы образование натечных масс водной окиси кремния в виде халцедонов, иногда даже почти чистых сердоликов. Халцедоны, которые встречаются в виде натечных масс, иногда ясно с поверхности переходят в кристаллы кварца, безводный SiO_2 , что дает некоторое указание на способ происхождения этих кристаллов кварца, очень частых в данной местности. Важно, как я заметил раньше, решить, происходят ли эти кристаллы под большим давлением или нет.

Из минералов надо заметить асбест, встречающийся гнездами в талько-хлорит[овом] сланце; какие-то роговообм[анковые]

⁴⁰⁸ Справа на полях: Может быть, правда, это разрушение не одинаково в разные годы, очень вероятно, что вначале оно быстрое, а потом быстро убывает по мере углубления; но не менее вероятно, что здесь будет законность убывания, законность, которую можно выразить математ[ически].

⁴⁰⁹ Справа на полях: На этих выветр[елых] диоритах, сколько помнится, лишайников нет или очень мало.

минер[алы], встречающиеся там же; наконец, соединения медные, очень в небольших количествах, кое-где встречаются.

Интересны еще небольшие кристаллы граната, массами встречающиеся в тальковых сланцах, подобно тому, как в этих же сланцах Финляндии около ст[анции] Киделе (?) <Кителя в Карелии>, только там гранаты более крупные. Очевидно, их образование есть следствие того же химич[еского] процесса, т[ак] к[ак] путем изменения какой-то породы произошли те же продукты; только здесь гранаты мелкие, условия были, значит, несколько иные.

Для меня предст[авляют] интерес те следы сернистых металлов, какие очень заметны среди гнейсов (мелкоз[ернистых]) св. Криницы; совершенно подобное явление замечается и среди гнейсов Финляндии, напр[имер], на горе Кухаваре <Кухавуори> около Сердоболя <ныне Сортавала>, на о. Пузун-сари <Пусун-Сари> и т. п. Но как они произошли? Не поможет ли это объяснить происхождение гнейсов?

В числе минералов интересны еще разные морфологические типы Fe_2O_3 ; так, мы встречаем: сплошные куски гематита, пластинки железной слюдки⁴¹⁰, образования, очень схожие с стекл[янной] головой (натеч[ные] массы), округленные кристаллики (мартит?) и блестящие прекрасно образованные кристаллы – октаэдры, говорят, не действующие на магнитную стрелку. Если это действительно не магнитный железняк, то вопрос о существовании мартита может быть решен, т[ак] к[ак] это кристаллы вовсе не имеют обычного *habitus* а псевдоморфоз. Они, напротив, чрезвычайно напоминают кристаллы куприта. Они встречаются в Орлином гнезде, около выработки в Саксагани и несколько хуже выраженные в б[алке] Кандыбиной. Интересно, что и в том и в другом месте находится «магнитный железняк», т. е. руда, действующая на магнитную стрелку, хотя она имеет *habitus* красного железняка и черту при ударе дает красную.

Руды Кривого Рога начались разрабатываться всего с 1882 или 1883 года; до сих пор разработка идет недалеко от железнодорожного моста через Саксагань и вывезено уже до 3000000 пудов железной

⁴¹⁰ Справа на полях: Железная слюдка выделилась в особенно ясных пластинках около мест, где кварц выделился в виде жил и даже в виде кристаллов. Это указывает, что условия, благоприятствовавшие кристаллизации, одновременно действовали и на SiO_2 и на Fe_2O_3 .

руды. Для разработки этой руды образовалась компания французская [5], которая арендовала это место у крестьян мест[ечка] Кривого Рога на 90 лет и по контракту с Полем [6] обязалась она устроить здесь доменные печи, завод и т. п. До сих пор, однако, об этом нет ни слуху, ни духу. Она просто вырабатывает руду и отправляет ее по 4 коп[ейки] с пуда на завод Юза [7], где уже руда перерабатывается; пудов тысяч 80 в этом году было отправлено в Домброво [8]. Юз покупает пуд руды без доставки за 4 коп[ейки]; он нашел теперь для себя подобную цену невыгодной и предложил 3 коп[ейки] за пуд, на что в свой черед не согласилась компания <французская> и Юз аренд[овал] здесь до 300 десятин за 5000 рублей⁴¹¹ у мужика и ищет теперь руду там; найденная там до сих пор руда нехороша, т[ак] к[ак] содержит много кварца. Компания <французская>, которая до сих пор была просто поставщиком руды для Юза, теперь, т[аким] о[бразом], лишается своего главного потребителя. Она теперь привела почти к окончанию переговоры с компаниею брянских железных заводов и брянские заводы устроят с зимы в Екатеринославле доменные печи для обработки руды и таким образом криворожская руда заменит руду, разработав[евшуюся] брянской комп[анией]. Кроме Юза и французской компании здесь образуется 3^я – бельгийская к[омпания] для выработки руды. В прошлом году в Кривой Рог явились бельгийские инженеры, посланные сюда известной фирмой Кокерилль и К^о [9], осмотрели места, не заарендованные франц[узской] комп[анией], и нашли не менее богатую руду у помещицы Г. на другом берегу Саксагани. Эта руда была известна штейгеру франц[узской] к[омпании] О.И. Пузыне и он давно указывал на нее компании, об ней же напечатал в прошлом году Домгер в «Изн[аках] Геолог[ического] комит[ета]» [10]. Бельгийцы заключили условие с помещицей и та обязалась в течение ½ года никому не арендовать земли; спохвативш[исся] франц[узская] к[омпания] и Юз не могли уже занять эту землю. В местечке <Кривой Рог> ждут с некоторым нетерпением начала работ у Юза и в бельг[ийской] к[омпании]; до сих пор в фр[анцузской] к[омпании] работало немного, всего, в среднем, до 60 человек, иногда доходило до 100; теперь же работа <нрзб> уменьшается ввиду неопределенного пол[ожения] компании. Затрат на разработку руды компания не сделала почти никаких; беря руду с поверхности земли, она не делала ни шахт, ни других дорого создающихся сооружений; к делу относилась так халатно, что не сделали почти никаких

⁴¹¹ Справа на полях: С особой попутной платой за взятую руду.

разведок относительно мощности руды в зааренд[ованных] местах. Мощность разработ[анного] слоя до 15 с[ажений].

Отношения ее <французской компании> к крестьянам Кр[ивого] Р[ога] натянутые, т[ак] к[ак] она действительно, кажется, обошла крестьян. Дело обстоит так, что она ничего не платит владельцам руды за руду, которую берет и которую продает, а платит только арендную цену за занятую землю (7 р[ублей] <за> дес[ятину] в поле и 5 р[ублей] <за> дес[ятину] у оврагов); за право же взятия руды платит 100 руб[лей]; всего теперь она платит крестьянам до 3000 руб[лей] арендных денег. Между тем, условием поставлено, что где бы в арендованных 16000 дес[ятинах] руда не нашлась, компания может начать разработку с уплатой установленных цен. Таким образом, дело выходит теперь так, что за свою руду крестьяне не получают ничего; они получают только за работу и то человек 50–60 из них; платя одни арендные деньги за землю, компания ломает руду и продает ее с барышом для себя⁴¹². По рассказам крестьян, она их обманула. На предварительных совещаниях крестьяне хотели получать по 2 коп[ейки] с пуда, компания согласилась на эти условия. Было выбрано 12 человек уполномоченных крестьян; взяли взятку с компании и заключили существующие условия. Общество жаловалось на компанию в суд, проиграло; пожаловалось царю, и этот Государь, как говорил мне крестьянин, отказал им в их просьбе, т[ак] к[ак] не он утверждал условия, а его отец, и он не может переменить раз сделанное. Недовольство на комп[анию] существует и отношения довольно натянутые. В прошлом году приезжал сюда в[еликий] к[нязь] Константин Ник[олаевич] [¹¹] (один из участников К^о <компании>) смотреть новый мост через Ингулец; он обратился к встретившим крестьянам с речью: «Я слышал, господа, что вы ссоритесь с компанией, я советую вам помириться» и т. п.; говорил он, по словам крестьян, много. Кажется, теперь крестьяне оставили это дело, хотя прямо говорят, что их обманули; они считают, что царь несправедливо решил их дело.

И действительно, покупая землю у помещиков, приходится им платить и за то, что покупается, за руду. Этим, вер[оятно], объясняется, что фр[анцузская] комп[ания] упустила землю, какой теперь

⁴¹² Слева на полях: В то же время на своей земле крестьяне являются неполными господами. Они обязаны отдать компании любое место, где окажется жел[езная руда].

овладевает К^О Кокерилль.⁴¹³ Право собственности на руду, особенно требующую так мало затрат на обработку, не может принадлежать постороннему здесь лицу и во всяком случае принадлежит тому лицу, на чьей земле она находится.

Работа в этих ломках все-таки довольно тяжела. Рабочий подымает в тачки до 25 пудов сразу и, по словам раб[очих], вначале это невмоготу; стащит рабочий 2 тачки и больше не может, ну а потом совсем привыкает. В сутки при 60 рабочих можно нагрузить рудой 25 вагонов, т. е., след[овательно], можно выработать $600 \times 25 = 15000$ пудов и в год можно выломать и отправить более 1000000 пудов при такой работе. Пуд продается по 4 коп[ейке], сле[довательно], компания получает ок[оло] 40000 рублей, т[ак] к[ак] перевозка ведется на счет покупателя. Из этой суммы она платит рабочим 60 ч[еловек]; в сутки вырабатывают разную сумму от 80 к[опеек] до 2 р[ублей]. Положим очень большую сумму среднюю 1 р[убль] – 60 руб[лей] в сутки, то получится, что в год до 18000 руб[лей] уйдет на рабочих, да плата крестьянам за землю, след[овательно], до 40% компания получит на себя да на свою администрацию.

Здесь она получает плату за руду, за которую, в сущности, ничего не платит. Порядок, действительно основанный на обмане. Крестьяне <утешаются?> тем, что руды хватит на сотни лет, а сдана она в аренду всего лет на 90. Надежда плохая; недовольство их усилится еще больше, когда через несколько лет увеличится арендная плата за землю, которая и теперь в Херсон[ском] уезде доходит уже до 5 р[ублей] с десятины.

Руда не заключает почти никаких примесей. Кроме того, в окружающих местах, еще за 10 верст в б[алке] Дубовой, Поль ломает аспидные доски [12], идущие здесь на подоконники и т. п. Цена доски разная. Доска длиной 2 ар[шина] и шириной с 1 аршин стоит 3 руб[ля] и больше.

У помещика Добровольского [13] в[ерстах в] 30 от Кр[ивого] Р[ога] в этом году стали разрабатывать фарфоровую глину, уже вывезено до 80000 пуд[ов] и работает больше 20 чел[овек].

⁴¹³ Слева на полях: Машиностроит[ельная] фабр[ика] Кокерилль основана в 1817 году в Бельгии в м[естечке] Серен. Это одна из самых больших и изв[естных] фабрик ([И.А.] *Тиме* Осн[овы] машиностр[оения]. [Т.] I. 1883, стр. XIII).

Недавно (в прошлом году) О.И. Пузына открыл верстах в 50^{ти}, в имении в[еликого] к[нязя] Михаила Ник[олаевич] [¹⁴], манганит, который там образует слой, годный для разработки. Михаил Ник[олаевич] не захотел сдать его в аренду и там теперь арендует его к[акой-]то горный инженер.

Начало всей здешней рудокопной деятельности принадлежит здешнему землевладельцу Полю. У Поля она сделалась какой-то *idée fixe* <навязчивой идеей>. Он начал свои изыскания еще лет 15 тому назад, истратил на это все свое имение, до 100000 руб[лей] правительственных субсидий и т[аким] о[бразом] обратил внимание на Кривор[ожские] руды; они сделались известными за границей раньше, чем у нас. Поль для исследования их пригласил сперва немецкого инженера Штриппельмана [¹⁵], который в 1873 году впервые дал точное описание этой местности на нем[ецком] яз[ыке] (перев[едено] и на русский); Штриппельман дал даже название; так, он назвал одну скалу из богатого гематитом железистого кварцита около Саксагана – Даннемо-рой (в этой горе есть, м[ежду] пр[очим], остатки пещеры, служившей, по преданию, местом убежища запорожцам). Затем Поль пригласил еще немецк[ого] штейгера, кажется Гоффманна.

Поль, потом, много старался об устройстве железной дороги (Екатери́нинск[ой]) [¹⁶]. Мало по малу в этих хлопотах он дошел тогда до разорения, у него почти ничего не осталось и он, как довольно метко выразился один разговорившийся со мной еврей, «стал ходить пешком»⁴¹⁴. Тогда Поль, ездивший в Париж с образцами здешних руд, продал свое имение франц[узской] К^о <компании>, заключил от ее имени договор с крестьянами и выхлопотал себе место директора с жалованием, чуть ли не 20000 р[ублей] ежегодно. Он после купил землю в б[алке] Дубовой и <нрзб> имеет право работать над всякой рудой, кроме железной, которая должна идти компании, буде у него найдется. Он заключил условие раньше дороги и потому, по словам Авксентьева, получил меньше. Я несколько не понимаю, что он продавал, раз компания работала на крест[ьянской] земле, – кажется, он заключил условие с крестьянами, а компания купила у него это право. Поль теперь устроился хорошо. При нем навык к рудным изысканиям <получил> и старик штейгер Пузына, всюду меня тут водивший. Он присмотрелся, <приобрел> практический навык к подобным изысканиям и они сделались у него страстью, как делается страстью подобный же спорт у

⁴¹⁴ Пешком ходить здешние паны не умеют и не любят.

охотника и т. п. (Тип этого штейгера уже не впервые мною встречается; таков же, напр[имер], тип того кулака-скупщика, бывшего дворового человека в Доскине Нижегород[одского] уезда, который собирал со страстью окаменелости и разные подобные редкости). Теперь Пузына ищет разных минералов, думая найти золото: компания откупила у кр[естьян] только железные руды, разрабатывать же остальные она не имеет права. Пузына ищет на средства Поля.

Компания, хотя наз[ывается] французской, состоит, кажется, гл[авным] обр[азом] из поляков: управляющий работами Конткевич — поляк; штейгера — поляки; главный директор компании Я-кий, поляк, живет в Варшаве.

В Кривом Роге сохранилась сильно еще память о запорожцах, о временах давно минувших. Около него целая масса курганов, носящих разные названия: так, есть Брилёв курган, Ляхив, курган Близнецы и т. п. В балке Дубовой среди аспидных ломов в старинном дубовом лесу находится запорожская пещера; другая, такая же, находится около скалы, названной Штриппельманом — Даннеморой.

Здесь еще сохранилось и старинное запорожское орудие — это кресало, которым закуривают трубку; кресало сохранилось теперь только у самых бедных, у более зажиточных оно совершенно вытеснено спичками (сирнички)⁴¹⁵. Кресало состоит из куска стали, которым выбивают огонь из кремня; между сталью и кремнем кладется кусок легко загорающейся тряпки (иногда смачивали раствором KNO_3 и т. п.).

В то время, в конце 18 столетия, эта местность носила совсем иной вид и никто бы из видевших тогда не узнал бы эти места теперь, всего через какое-нибудь столетие.

Берега Ингульца, Саксагани были покрыты густыми лесами дубовыми, ивовыми и т. п.; на это указывают предания местных жителей, кое-где сохранившиеся остатки этих лесов, наконец, есть, кажется, и исторические данные. На леса по Ингульцу указывает документ 1697 года, приводимый Палимпсестовым⁴¹⁶, Гюльденштедт [17] (1784 <г.>) и т. п. Совсем оголенные высятся теперь на берегах Ингульца и

⁴¹⁵ Справа на полях: Слово «спички» крестьяне здесь не понимают: сирнички. Это слово, впр[очем], в сильном употреблении и в русском яз[ыке] интеллигентных жителей юга.

⁴¹⁶ [Палимпсестов И.Ю.] Перемен[ился] ли климат [на ю]ге Рос[сии] // Р[усский] в[естник], 1864, № 12, с. 627.

Саксагани кварцитовые громадные скалы в самых причудливых, разнообразных формах – следствие выветривания. Нет ни деревца, ни кустика. Особенно теперь они имеют такой печальный вид, в этот год, когда все выжжено и даже трава не покрывает их. А между тем, совсем иную картину должны были представлять эти причудливые, покрытые богатой, разноцветной флорой ягелей и мхов, представлять в те времена, когда они были покрыты лесами, скрывались среди них. Указывая на «Даннемору», голую и печальную, говорят крестьяне, вот здесь был лес, говорят деды. Кое-где еще остались небольшие кустарники и видны пни; кустарники эти, напр[имер], на левом берегу Ингульца от железнодорожного моста тянутся, по кр[айней] мере, на $\frac{1}{2}$ версты в степь от реки, если не больше.

Все почти скалы теперь совсем обнажены. Мне хотелось испытать чувство, какое производят эти темные, покрытые ягелем да мхом, с наклоненными и свернутыми слоями, скалы в густом старом дубовом лесу. Узнав, что лес сохранился за верст 10 отсюда, в б[алке] Дубовой, я не поленился туда отправиться, чтобы почувствовать, пережить хоть отчасти недавнюю картину этой местности. Всматриваясь в какой-нибудь расстилающийся перед тобою вид, получаешь совсем особое настроение, совсем новые мысли являются в уме. Это особое настроение долго не забывается и иные виды делаются дорогими именно благодаря тем настроениям, к каким они приводят. Что нас удивляет, привлекает в красивой местности, в чудном виде? Известная красота красок, их перелива, их согласования, известная рельефность очертаний, известный перелив теней и больше ничего. Но с этим, чисто чувственным наслаждением, всегда соединяется известное умственное. Вызывается способность к обобщению и наслаждающийся или вызывает созданное его воображением существо, провидение, или углубляется в причины существующего, старается прочесть в виденном то, что было, то что будет и почему это представляется нам так, а не иначе. Точно какая-то загадка является перед ним, загадка, совсем неясная в обычной будничной природе. В иные моменты, моменты, которые умеют улавливать художники, совсем иным кажется пейзаж, он, который при других условиях кажется нам совсем ординарным, при этих является говорящим. Я помню, этим летом, в Финляндии, 2 раза случилось мне ехать по дороге из Питкяранты в Якимвари; один раз лунною ночью и другой раз солнечным днем. Какая разница! Лунные тени, туман, подымавшийся с полей и озера, сумрак серо-белой ночи представляли совсем иной характер места, а днем при солнце всё это

совсем исчезло. Степь днем и звездною лунною ночью производит совсем иное впечатление. Мне кажется, что именно в известных сочетаниях разных условий говорит местность рельефно то, что скрыто бывает при других условиях, и такие моменты, иногда очень редкие, надо ловить, т[ак] иногда они совсем никогда не повторяются. Конечно, картина художника не заменит мне вполне того впечатления, какое я вижу в природе, не заменит потому, что в ней не будет звуков и шума, не будет того, охватывающего все наше существо, аромата и движения воздуха, которое составляет немаловажную часть в наслаждении картиной природы. Хороший пейзаж есть как бы часть этой природы, но он может так сильно действовать на воображение, что остальное является само собою. Кроме такого чистого наслаждения, важен пейзаж и в другом отношении. Местность меняется, культура расширяется, уничтожаются те или другие особенности данной местности: нет тех степей с табунами диких коз, диких лошадей, с чудной великолепной растительностью, какие стлались, судя по описаниям, до 18 ст[олетия] между Крымом и Украиной; нет тех лесов, какие тянулись по речкам, балкам да увалами почти до моря. А если бы они были нарисованы, а если бы были тогда здесь художники! Я уверен, что картины богатой тропической флоры, снятые Марциусом ^[18], уже не приложимы во многих местностях – там, где он снимал их, теперь другая картина, картина ли жизни культурной, картина ли гибели этой растительности под влиянием этой жизни. Пейзаж может сохранить нам общую картину местности лучше всякого описания, а вместе с тем дает возможность яснее понимать тогдашнюю жизнь, интереснее даже понимать тогдашние условия деятельности природных агентов. Теперь, когда развита фотография, она до некоторой степени только может заменить работу пейзажиста, т[ак] к[ак], во-первых, она не дает нам красок, их сочетания и перелива. И, во-вторых, потому, что дает нам вид в один какой-нибудь момент; хорошо, если этот момент выбран удачно, но вообще при рисовании пейзажа требуется чувство: нужно, чтобы человек видел это место много раз, при разных условиях, и чтобы тогда уже рисовал, оттеняя то, что действительно важно для понимания местности, но что в данную минуту скрыто случайно. В этой печати индивидуальной мысли и заключается причина, кажется мне, того, что пейзаж производит еще такое впечатление, какого не производит иногда сама природа. Мы смотрим здесь на картину природы, переработанную мыслью человека, и она является нам еще ближе, понятней и особ[ым] обр[азом] действует, возбуждает наши способности. В пейзажах мы

можем различать характер лиц, давших нам те или другие пейзажи, в них выражается даже эпоха, время, когда они были написаны. Я плохой знаток живописи, но, мне кажется, большая разница наблюдается между пейзажами французских художников середины и конца прошлого столетия, Рюиздаля [19], русскими современными пейзажистами. Не только эта разница, кажется мне, зависит от разницы мест, но в них замечается различие условий, при каких берется пейзаж, различие направления авторского творчества в передаче природных явлений. Различный взгляд художников разных племен и разных времен на природу возможно, д[олжно] б[ыть], проследить в истории пейзажной живописи.

Мало по малу, в знойную погоду, по голой степи приближался я к балке Дубовой; проехал я мимо дома Поля, мимо балки, где разрабатывались аспидные горы, и спешил к небольшой балочке, где еще сохранились дубы. Вот и она! Тихо сошел я в нее и первое, что поразило меня еще далеко в степи, обыкновенно замечательно бессловной, это нескончаемый писк, крик, гам; над балкой летали какие-то птицы, их громкий голос отзывался далеко в степи, теперь совсем молчаливой, если не считать стрекотания кузнечиков и других прямокрылых да мух (да и тех немного). Это копчики (кібец). Последние могикане, остатки той фауны, которая еще во времена, не столь отдаленные, заселяла все эти места. Лес в иных местах носил даже характер жилища этих птиц; их гнезда качались на ветках дубов, резко выделяясь среди зелени дуба, все листья растений <нрзб> были покрыты их испражнениями и эти белые следы попадались здесь повсюду. Все указывало на то, что лес этот был некогда больше и тогда копчики занимали большее пространство земли, лес вырубался, места им становилось все меньше и меньше и вот окопились они на этом небольшом клочке оставленной им человеком земли.

Оживление, царившее в лесу, резко выделялось от молчания степи. Масса лягушек, прыгавших при каждом моем шаге по крутому правому берегу Ингульца, где лежит лес, в воду, спасавшихся в излюбленный ими очерет; масса пауков, протянувших нити свои от одного куста к другому, масса муравьев, всюду и везде бродящих по земле, траве, деревьям — еще более усиливали впечатление жизни. — Скалы среди этого почти срубленного леса резко выделялись, и впечатление в немногих темных уголках было действительно сильное. Довольно большие дубы и бересты росли в расщелинах аспидных скал, ягели да мхи служили первым слоем на аспиде, на котором уже иногда, кое-где

росли те или другие растения. Дубы здесь не особенно толстые и, вероятно, лес этот рубился. На это указывает, м[ожет] б[ыть], и большое количество здесь находящейся конопли, которая, кажется мне, не встречается так в диком состоянии. — Здесь этот потомок индейских поселенцев овладел большею частью леса, точно, когда-то, давно был посеян или посажен. Здесь ее называют дикою конопелью и она, говорят, в лесах встречается не так уж редко. Вот уже 2^{ой} раз, здесь и в лесу около Вольного, приходится мне в этом году сталкиваться с нахождением в диком или одичалом состоянии с растениями, которые я привык видеть только в культур[ном] состоянии. Для меня очень и очень интересно решить <вопрос>, дикие это или одичалые растения? Но данных для решения я ныне не имею.

Местечко Кривой Рог — одно из самых старинных и больших местечек Херсонской губ[ернии]. В нем до 1600 десятин земли и во время оно, по преданию, земли было так много, что в Кривой Рог съезжались все желающие работать — им давали землю. Теперь об этом можно только вспоминать: земли теперь мало, и не хватает. Население представляет сброд из самых различных мест: есть здесь и русские (даже несколько староверов), есть и хохлы; в близлежащей деревеньке Гданцевке есть даже 2 немецких семейства; есть и евреи. Русские уже сильно охохлились и хотя говорят по-русски, но между собою б[ольшей] ч[астью] говорят по-малороссийски. Исключение составляю более цивилизованные торговцы, парни, побывавшие в солдатах или прожившие в городах, и т. п. Очень много в Кривом Роге евреев — торговцев, факторов, содержателей шинкарей и т. п. Года 2 тому назад здесь был даже еврейский погром; евреи спрятали даже свои вещи, в кирпичи, и прятали в дома. Погром устроили рабочие, служащие при постройке железной дороги в числе человек 30; местное население участие в погроме не приняло, но, несмотря на требования властей, не хочет помогать им усмирять громивших; бить — никого не били, а только все рушили и даже грабили. Прибыло с сотню казаков и волнение утихло. И теперь казаки от времени до вр[емени] стоят в Кр[ивом] Р[ог]е. Раньше же никаких войск здесь не было. Разговаривая об этом погроме с одним молодым парубком, я спросил его: принимал ли они участие в этом погроме. Нет, ответил он (русский), коли б их били, а то что ж, только рушили, да грабили. За что ж их били? — Да, много зла они здесь делают. После погрома, по его рассказу, они стали задирать русских, т[ак] к[ак] подкупили полицию, старших; даром их кормили

водкой и т. п. Но теперь, прибавил он, они ничего не сделают. Раньше, прибьет русский еврея, его сейчас в полицию, т[ак] к[ак] старшина, писарь, урядник подкуплены, и там расправляются, а теперь громада [20] не дает, силой отнимет – хочет разбираться, пускай судится, а не так.⁴¹⁷

Немцы херсонские в Кривом Роге и окрестностях б[ольшей] ч[астью] говорят по-русски или по-малороссийски, в с. Покровском ок[оло] Кр[ивого] Р[ога] встретил я и таких из молодежи, которые уже по-немецки почти не говорят, а говорят по-малороссийски, совсем чисто. Вероятно, этому способствует то, что здесь они живут в той же деревне с хохлами, только их дома находятся с краю. – Так, в селе Покровском встретился я с крестьянской, девушкой лет 16–18, одетой в немецкую кофту, которая знала очень плохо по-немецки и с трудом говорила на нем, а по-малороссийски говорила почти совсем чисто; ее мать говорила с сильным акцентом. Немцы, встреч[енные] мною в Кривом Роге, где они занимались деланием колбас, говорили чисто по-русски. Вообще чаще встретишь немца, говорящего по-русски, чем по-малорос[сийски]. Объясняется это тем, что они считают себя выше мужика-хохла. Из евреев также молодежь говорит ближе к русскому, чем к малороссийскому яз[ыку], а старики, наоборот.

Нравы здесь довольно легкие. Постройка железной дороги привела в Кр[ивой] Р[ог] женщин, живущих проституцией, и теперь эти проститутки-«барышни» ездят к железнодорожным служащим и т. п. Но и среди самих коренных жителей нравы легкие. Постоянно вечером собираются на вечеринки и после этого гулянья парни часто ночуют с девками. После ночи, проведенной с девушкой, одной или нескольких, девушки дают парню кольцо и платок и эти кольца носят местными дон Жуанами как доказательство их победы. Если девка не даст <кольцо>, выразился один парубок, я силой возьму кольцо. Связь длится нередко долго, но, по словам парубков, редко дело кончается свадьбой – сами родители не соглашаются. К девушке, живущей с одним парубком, другие не могут приставать, иначе дело кончается дракой, а иногда такого непрошенного дон Жуана просто побьют вечером друзья потерпевшего. Девушкам, не пришедшим на вечеринку,

⁴¹⁷ Слева на полях: Нелюбовь южнорусского народа к евреям, вообще, очень часто выражается так жестоко.

Работая в кузне в Новом[осковском] у[езде], д[еревне] Александров[ке], развели в тигельном горне такой огонь, что было довольно трудно к нему приблизиться. Работавший здесь рабочий, смеясь, говорит, «вот бы было гарно, если б туда бросить жида».

парубки мстят – на домах ночью нарисуют разные фигуры – обыкновенно сосну и еще человеческие фигуры; притом таким составом, что смыть его довольно трудно сразу. Не раз видишь на хатах такие украшения. Стирают их уже днем девушки и тут еще над ними подсмеиваются собирающиеся парубки.

Кроме подобных связей, здесь нередко – особенно бобыли – браки без церковного благословения и такие любовники живут много лет дружно; попадались мне и старики и их считают за мужа и жену в общезнании.

Здесь есть школа и при школе библиотека, из книг берутся б[ольшей] ч[астью] басни, сказки и т. п. Духовное берут б[ольшей] ч[астью] старики, но, вообще, читают мало. Иногда берут и держат, но не читают (так, разговорившийся со мной парубок держал какую-то толстую книгу о зверях, но возвратил, не читая). Служат неудобством и недельные сроки отдачи книги.

Костюм мужчин полугородской, но меня поразило большое количество блуз французского фасона; по словам одного из таких «блужников», у них «такая мода» и усі носят. – Влияние немцев сказывается, м[ежду] пр[очим], в заведении лучших экипажей – четырехколесных немецких «фургонов». Делают их в немецких колониях и стоят они около 120 руб[лей].

О находящейся обок <рядом, около> у них руды крестьяне не знали до самого последнего времени и употребляли руду на устройство заборов и теперь почти все заборы устроены из руды. Для заборов они ломают камень во многих местах и, следя за этими даровыми ломками, компания может производить исследования, открывать руду и т. п. Оригинальный вид представляют эти заборы из каменных кусков, напоминающие циклоп[ические] постройки. Мостовой же нет никакой, что резко отличает эти места от другой богатой камнем страны – Финляндии.

Дома кроют соломой; некоторые дома (Конткевича, правит[ельственные] здания, будки сторожей, дома немецких колонистов) крыты черепицей, здесь очень обыкнов[енно] из аспида, но хохлы и русские смотрят на черепич[ные] крыши с большим недоверием.

Около св. Криницы есть очень интер[есная] часовня: стоит она испокон веков и интерес ее состоит в иконах, какие в ней сохраняются.

Это образа чрезвычайно древние, иногда только частички образов, иногда трудно различить живопись. Очень было бы хорошо, если бы ее осмотрел знающий человек.

Поездка в Бахмут

Дорога из Екатеринославля в Бахмут представляла мало интер[есного]. Эта поездка была, вообще, одной из наиболее для меня неудачных этим летом. На железной дороге меня поразила та кража, какая здесь постоянно происходит. Пассажиры – рабочие и т. п. все в III^м классе едут сплошь да рядом без билетов или даром (то же самое практикуется и пассажирами I–II кл[ассов], когда едут даром под чужой фамилией). Прячутся под лавки, иные умудряются залезать наверх, там, где прячут вещи. Не всегда удачно удается им эти маневры; иногда кондукторы ловят их; их везут до первой станции и здесь заставляют работать на железную дорогу до тех пор, пока не выплатят свой проезд. Публика 3^{го} класса помогает б[ольшей] ч[астью] скрываться этим пассажирам, потому, как выразился один из моих спутников: «Не по доброй воле так едут; ехать надо, а денег нет. Не легко и не приятно так ехать». Иногда делают складчину и выкупают у железной дороги попавшегося дарового пассажира. К лицам, указывающим на скрывшихся, относятся враждебно и прямо бранят их за их поступок. Но гораздо чаще ездят за меньшую цену с согласия кондукторов и иногда в вагонах около ¼ пассажиров едут так. Тут даже существует установившаяся обычая такса и торгов обыкновенно нет; заранее знают, сколько с них возьмут; иногда кондуктора прямо отговаривают брать билеты; большею частью, по рассказам, оказывается, что цена немного больше ½ действит[ельной] стоимости билета. Особенно рабочие, едущие и возвращающиеся с работы, практикуют такой способ переезда, в этом году, год неудач[ый?], кондукторам была большая пожива.

Публика в вагонах разношерстная. Оригинально, что здесь, на Юге, иногда хохлы составляют самое незначительное меньшинство ее: солдаты, евреи, русские торговцы и русские рабочие составляют преобладающее большинство. Я мог это объяснить только тем, что житель деревни редко для переездов, обыкновенно не особенно больших, употребляет железную дорогу, способ передвижения, хотя быстрый, но дорогой. Русский человек вообще отличается чрезвычайной страстью к передвижениям, его чрезвычайно интересуют разные места, и разговоры про дороги, про разные края матушки Руси сплошь и рядом

ведутся и горячо обсуждаются в вагонах. Очень часто встречаешь лиц, исходивших значительную часть России, побывавших не раз; знают не только по названию города, но знают каждый хутор, колодец в степи, знают даже условия местной жизни. Здесь особенно часто встречаешь знающих дорогу до Ростова и от Николаева к Одессе и дальше. Споры о лучшей дороге ведутся с большим ожесточением и распорядители собравшихся рабочих артелей знают дорогу особенно хорошо. Иногда случалось, что верст за 300—400 от места, куда идут, рабочие встают и за неимением денег идут пешком по шляху или по проселочным дорогам и не собьются; найти же дорогу в степи, если ехать не по большой дороге, не так легко, как кажется. Всюду одно и то же и не за что ухватиться уму. Рабочие, плотники и т. п. исхаживают еще больше, чем рабочие, идущие в страдную пору на юг и юго-восток, среди них нередко встречались побывавшие и в Питере и в Батуми, иной был и за границей. Странное впечатление производил житель какой-нибудь Курской или Орловской губ[ернии], толковавший с видом знатока о каких-нибудь мелких селах около Одессы или Херсона. Наряду с таким знанием России общие представления о географии и расположении мест очень иногда неясны; напр[имер], мне случилось присутствовать при разговоре, о том, где лежит Казанская губ[ерния], родина одного из ехавших туда солдат, и эту несчастную Казанскую губ[ернию] никак не мог куда поместить (человек, знающий и Кавказ и Юг и родом недалеко, из губе[рнии] Воронежской). Вообще, без сомнения, ежегодные такие переходы, сплав лесов с Севера на Юг, рабочие артели грабарей [21], плотников и т. п., необходимо вызывают и интерес (насколько удалось заметить, большой) и некоторое знание отечества. Но это знание очень одностороннее. На среднем, почти северном краю Волги мне среди крестьян в прошлом году приходилось встречаться с бывавшими в Сызрани. Астрахани и хорошо знающими Волгу на все ее огромном протяжении: — это знание им дала сплавка леса; обо всем дальнейшем представления у них самые смутные. Здесь, в средней России, очевидно, часто встретишь лиц, знающих более или менее хорошо Юг. Я говорю знающих, потому что в разговорах, слышанных не раз, постоянны сравнения условий хозяйства, почвы, климата в тех новых местах с теми же у себя дома; интересуют еще отношения крестьян к помещикам, костюм, язык, обычаи, постройки домов, цена аренды и цена припасов и т. п. Я потому так вслушивался во все это, что меня интересовали книги по географии для народа. Артели мастеровых иногда, как встреченная мною артель каменщиков, бывают в самых

разнообразных уголках России; здесь встречаются такие, которые хвалятся тем, что этот дом знаю, строил. Нередки каменщики, бывавшие и строившие в Питере и в Одессе и в Харькове и т. п. Зато иной раз в артели не замечается таких странствований по Руси, обычаем сложилась известная область, куда идут артели из той или другой деревни из поколения в поколение. Так, артель грабарей, с которой я работал в Новомосковском уезде Екатеринославской губ[ернии], из губ[ернии] Курской, где все село испокон веков «от дедов» занимается грабарством. Из этого села всегда идут на юг, в губ[ернии] Екатеринославскую, Херсонскую, Харьковскую и т. п. В артели старшой уже ходил таким образом из году в год уже лет 40 и, понятно, все эти места знает чудесно. Начинают ходить лет с 12–13 и такие мальчуганы в грабарской работе большая помощь. По словам грабарей этих, из другого села, недалеко, ходят уже не на юг, а на запад – идут в губ[ернию] Киевскую и т. д. Таким образом, тут, по-видимому, обычаем сложились области и познание России односторонне. Но и здесь есть интерес к географии Руси-матушки. Из мест, откуда идет переселение, также встретишь, понятно, и интерес и познания о местах более или менее отдаленных. В Моршанском у[езде] Тамбовской губ[ернии] из очень многих сел бывали попытки переселения или, по крайней мере, шли ходки, шли большею частью в Бийский уезд Томской губ[ернии], некоторые возвращались назад, т[ак] к[ак] тамошние условия не выдерживали сравнения с рассказами про чудные условия Бийской жизни. Не меньше и странствования по святым местам вызывает знание России. Эти святыя места пораскинулись по всем местам России, есть и на севере, на юге, на востоке, западе. Где их только нет! Эти святыя места постоянно везде встречаются и таким образом является новое место паломничества. Так, имение Капниста Козельщина [22] недалеко от ст[анции] Гановка по дороге из Полтавы в Кременчуг существовало только года 2–3 местами таких странствований; там теперь хотят строить монастырь, построились помещения для богомольцев и т. п., благодаря открывшейся там чудотворной иконе. Туда стали идти все местные жители, шедшие прежде в Киев или Почаев. Приходят туда и издалека. Такие путешествия совершаются пешком, что вызывает знание дороги в большем размере и вызывает уже потому большой интерес к местности, что связывается с религиозными чувствами. Так как мест поклонения у нас даже очень много, то, понятно, что и интерес этот велик и даже очень. В этом году ехал я около Курска с одним стариком, возвращавшимся на родину, к правнукам, в Закавказье. Вышел он

оттуда 1½ года <назад> и отправился на поклонение святым местам пешком, сперва в Москву, оттуда в Соловки, далее назад в Киев, Почаев, Курск, Воронеж и теперь едет повидать правнуков и затем, говорит, что отправится пешком в Валаам, куда давно собирается. Он рассказывал с большим одушевлением о местах, где ему быть случалось, а внукам, грамотным, везет книжки, описания, какие он купил в тех или других местах, больше всего в Почаеве. Наконец, известные знания и интерес к России возбуждает и жизнь матроса и солдат, т[ак] к[ак] и у них невольно возбуждается, судя по разговорам, сравнение с тем, что у них на родине. Военная повинность бросает уроженцев одной местности в места, им совсем чуждые и новые и без сомнения имеет большое значение в интерес[ующем] меня вопросе. Кажется, вероятно, кому случалось быть в партии солдат, замечал те разговоры про родину, какие ведутся по двое, по трое или делаются предметом общего разговора. Особенно сильно должны подобные разговоры быть среди матросов; а эти все воспоминания необходимо вызывают на сравнение с тем, что им приходится видеть на новых местах и вызывать интерес к этим новым местам. Иногда они нравятся больше своих мест, иногда, как говорил мне один солдат-татарин из Чердынского, кажется, уезда, все кажется здесь чудно́, иногда тянет домой, но все-таки интерес к чужим местам есть. Я встретился во время поездки с матросом, ехавшим на родину из Одессы в Оренбургскую губ[ернию]; он несколько лет не был на родине, отказался от лучших мест, но сохранил интерес к виденному, хотя, бывши 2 раза в кругосветном плаваньи, не нашел страны, лучше «России». Дома рассказы про путешествия, про новые, дальние страны ведутся, по-видимому, бывалыми людьми. Арестант-чиншевик [23], около месяца возвращавшийся из тайги Восточной Сибири назад на Волынь, делался сам не свой, когда приближался к родине; он совсем изменился, и пасмурный, грустный в Москве, по приближении к Курску изменился совсем, стал болтать бессвязно как ребенок, передавал в быстрых русско-малороссийских словах впечатления детства и тайги. Его влекла назад на родину какая-то сила, он говорит, что не может дождаться, когда доедет в Киев, что он весь примучился медленностью пути, но в то же время любит говорить о Сибири, полюбил тамошнюю тайгу и вольную жизнь охотника и много, говорит, будет рассказывать дома. Он даже попросил мою фамилию, чтобы дома сказать, с кем он встретился и ехал; я, кажется, был первый, с кем он разговаривал, и который говорил с ним – все его сторонились (он жаловался). Во всяком случае и такие невольные

странники вносят по приходе домой новый ряд сведений по географии в народные массы и составляют известное кольцо в великой цепи проникновения знания в народ, знания, хотя не всегда практически поверного, но будящего ум, анализ и фантазию. В разных местах, кажется мне, могут более распространяться те или другие книжки по землеописанию и какие наиболее нужны – зависит от местных условий. Книжки должны быть, опять-таки, довольно разнообразны. С одной стороны, необходимы путеводители, с другой – описания. Для рабочих, идущих на Юг – необходимы как справочные конторы, так и справочн[ые] книжки. В год хорошего урожая, а след[овательно] и высоких цен, такие передвижения рабочих могут бесспорно принести и приносят большую пользу и подспорье их хозяйству. Так, в такой год рабочие по погрузке в Ростове легко зарабатывают в лето по 150–200 руб[лей]. Около этого получают и земледельческие рабочие; в дурной год, год, который заранее можно предвидеть, кроме убытка двинувшиеся на юг массы рабочего люда ничего не видят; так, в этом году, по словам рабочих, счастлив тот, который заработал в лето 20 руб[лей], иные послали домой всего рублей 5–10, а то едва полуголодные возвращаются домой без денег, истратив и то, что взяли дома, т[ак] к[ак] работы нет. Подобного рода случаи легко предвидятся и будь хоть малейшая забота об лучшей организации массовых движений, не было бы таких убытков. Уже а priori ясно, что всякий убыток 100–200 и даже меньше рублей, малочувствительный в хозяйстве средней руки с большим инвентарем, есть гибель и начало разорения для хозяйства мелкого, крестьянского, и от такого одни несчастья – хозяйство иногда не поправляется в много лет. Даже в урожайные годы от таких передвижений начинается иногда разорение хозяйств, т[ак] к[ак] по ложным слухам рабочие идут туда, где работы нет, а там, где рабочие руки нужны, там их не оказывается. Прислушиваясь и расспрашивая, куда идут и почему идут, очень часто говорят: слышно, что там-то, где-нибудь в Бахмуте есть работа и туда, в этот Бахмут, тянутся рабочая партия за партией; приходят туда, а там рабочих надо 100 или совсем не надо, а их нашло сотни 2–3; в это время в каком-нибудь другом уголке степного края их действительно нет, а надо. Кто распускает эти слухи, как они распространяются – неизвестно, но они, бесспорно, служат одним из важнейших факторов, направляющих передвижение рабочих; как вообще непонятно быстро и странно распространяются слухи в народных массах. По рассказам, иногда ловкие люди нарочно распускают такие слухи, направляют рабочих туда, куда им надо, и ловко сбивают

цены – что им на руку. Подобные метания за поисками работы ненормальны в высшей степени, а вред их совершенно ясен.

Вследствие этого происходило сильное разорение хозяйств средней полосы России – хозяйств губерний северной границы чернозема – вследствие неурожая и разорения хозяйств в степной полосе, и я даже думаю, что такое разорение происходит в меньших размерах ежегодно необходимым образом вследствие дурной организации подобных кочевков. Выигрывают одни, я думаю, насчет проигрыша других, т[ак] к[ак] рабочих с каждым годом идет чуть ли не больше, а спроса на них все становится меньше и меньше. Я даже думаю, что в те места, где мне быть случилось, нужда в рабочих будет все уменьшаться и уменьшаться. Причин этому много: во-первых, начинающийся переход в северной части Екатеринославской губ[ернии] из хозяйства <нрзб> в хозяйство трехпольное, как вследствие хищнического истощения почвы, так вследствие порчи почвы ховражками <сусликами>, уменьшение числа целин вследствие увеличения населения; другой причиной будет, напр[имер], распространяющееся здесь все больше и больше сдача земель на денежную аренду местным крестьянам, которым своей земли все больше и больше недостает, так и зарождающееся, но очень успешно, фермерство: сдают землю в краткосрочную аренду небольшими участками пришлым крестьянам; в одном из имений сдана земля до 300 дес[ятин] целому ряду мелких арендаторов б[ольшой] ч[астью] из Полтавской губ[ернии]; арендаторы получают и готовую хату и т. п. и цена на землю им увеличивается; в первый год они платили 4 р[убля] 50 к[опеек за] дес[ятину], теперь 5 р[ублей] и до 6 р[ублей]; иметь пришлых арендаторов удобнее для помещиков во многих отношениях, т[ак] к[ак] арендатора издалека можно в случае неуплаты выгнать, а крестьян местных никак нельзя; такое изгнание здесь от времени практикуется в ту недолголетнюю практику фермерства; условие при этом нарушается, но помещики оправдываются тем, что в неурожайный год ни один крестьянин не заплатит денег, а хлеба своего продать не позволит, след[овательно], условия нарушаются. 3^{ей} причиной будет распространяющееся в последнее время употребление машин в сельских крупных хозяйствах; машины уменьшают очень значительно число употребляемых рабочих рук; мне случалось слышать отзывы, что у помещиков, которые все-таки не постоянно бывают на работах, да часто и очень мало понимают в них, машины не пойдут, но этого сказать нельзя, и в последнее время замечается довольно сильное и успешное их распространение; причина эта, сильно изменяющаяся, судя

по тому, что приходилось читать, условия заводской промышленности, вовсе не так чужда и сельскохозяйственной культуре, как крупноземельной, так и мелкоземельной. Она на первый порах тяжело ложится на рабочих и все большее и большее распространение ее на Юге тяжело ляжет на хозяйствах средней России; это увеличение здесь распространялось медленно и потому, казалось бы, приноровиться к нему можно было бы, но приноравливания почти не замечается. Есть, впрочем, в иных местах попытки приноровиться, попытки довольно интересные. Уже в прошлом году в Васильсурском уезде Нижегородской губ[ернии] пришлось мне услышать о развивающейся среди крестьян кустарной выделке сельскохозяйственных машин, в страдную пору нанимаются крестьяне с этими машинами на работу к тому или другому помещику или крестьянскому обществу и т. п., переезжают с места на место. В Нижегородской губ[ернии] иногда покупают машину, сделанную в другом месте, и с ней уже нанимаются. Более привилась подобная же кустарная выделка машин, особенно молотилок, в некоторых селах Моршанского у[езда] Тамбовской и особенно соседнего с ним Сапожковского у[езда] Рязанской губернии. Машины эти как продаются местным землевладельцам, так и нанимаются ими вместе с машиностроителями. Еще чаще, сделав машину, крестьянин или целая семья, отправляются с нею на Юг в степные губернии, гл[авным] обр[азом] в Ростов (губ[ернию] Ставропольскую) и Приволжские, здесь они нанимаются с машиной на работу, а потом продают ее, если иногда и ниже той стоимости, в какую обошлась ему ее выделка, то во всяком случае <себе> не в убыток. По словам местных хозяев, машины эти очень хороши и хорошо действуют⁴¹⁸. Во всяком случае даже этот промысел, очевидно, развит слабо, т[ак] к[ак] в прошлом году еще было помещено в газетах известие об увеличивающемся привозе в южные порты наши дешевых сельскохозяйственных машин для мелких хозяйств из Англии или Америки, а следовательно, эти кустарные машины не вполне удовлетворяют всей потребности в них. Собственно говоря, здесь нет чего-нибудь необычного, как кажется на первый взгляд. Интересно только распространение новых орудий в том быту, где косность в удержании старинных орудий удивительна, не говоря о

⁴¹⁸ Слева на полях: Маракуев откуда-то приводит цифру кустарного произв[одства] в Сапожк[овском] у[езде] в 5000 молотилок и веялок в год (<В.Н.> Маракуев: О мерах к поднятию сельскохозяй[айственных] знаний <нрзб>. 1881, стр. 2–3).

плуге и сохе, в б[ольшей] ч[асти] мест сохраняющих свой тип от дедов, даже на степи иной раз встречалось рало, и эта обработка плотной степной земли ралом смахивает на царапанье земли, а никак не на ее разрыхление. Пахание же с плугом, напр[имер], сплошь да рядом практикуется, напр[имер], в Моршанском уезде Тамб[овской] губ[ернии]. Известное приспособление к распростр[аненному?] развитию применения машин в сельскохозяй[яйственных] целях представляет улучшение орудий сельскохозяй[яйственной] культуры и в крестьянском хоз[яйстве], именно замечающееся в немногих, правда, крестьянских хозяйствах, выявление более приспособленных к теперешнему состоянию почвы англо-болгарских плугов, более легких и захватывающих так глубоко, как старинные плуги. Обработка ими легче, т[ак] к[ак] они легче. Говорят, что ими лучше механически приготавливается почва, чем захватывающими почву до 6 д[юймов] глубины степными плугами. Это для меня не совсем понятно, так как на глубине 6 д[юймов] должно быть больше нетронутых цеолитов и другого питательного материала для растений; вероятно, тут заключается разгадка в условиях испарения и сохранения влаги; но тогда это паллиативная и все-таки хищническая мера. Во всяком случае приспособление к уменьшению числа рабочих вследствие развития машин, кажется, мало заметно. Впрочем, это гл[авным] образом должно касаться средних губерний, т[ак] к[ак] для местных крестьян и при машинах работы бы хватало, т[ак] к[ак] жатвенные машины ввиду их ломкости здесь применяются плохо, а для некоторых растений, напр[имер] конопли, где требуется отборка одних мужских экземпляров сперва etc, они даже не пригодны; пришлые рабочие представляют опасную и вредную конкуренцию местным крестьянам и сами от своей пользы мало видят: с голодухи на все согласятся, на все условия.

Есть еще несколько условий, которые в скором времени могут чрезвычайно уменьшить необходимость в пришлом рабочем в страдную пору в тех местах, где мне пришлось быть, в северных и средних уездах Екатериносл[авской] и северной части Херсонской губ[ерний] и, по-видимому, еще дальше на юг. Не говоря об увеличивающейся населенности этих мест, надо заметить еще распространяющееся приобретение земель немцами-колонистами участками <в> 50–400 десятин. В Екатеринославской губ[ернии] земли приобретаются немцами двух различных типов, во-первых, местными колонистами: с приднепровских колоний, около Александровска и Екатеринослава и, во 2^х, т[ак] наз[ываемыми] здесь тавричанами — немцами колоний

Таврич[еской] губернии. «Тавричане» стали покупать здесь земли сравнительно недавно: года 3 тому назад, как немецкие колонисты в виде отдельных лиц проникли в Полтавскую губернию, в уезд Константиноградский и, кажется, Кобелянский; немецкие колонисты из Екатер[инославской] губ[ернии] закупают землю преимущественно в уездах Новомосковском и Павлоградском Екатеринославской губ[ернии]; выселяются они, из старых колоний, как отдельными лицами, так и несколькими дворами; колония посылает излишки своего населения в виде колоний деточек; такая колония, напр[имер], недавно только, год или два, устроилась около с. Очеретоватого Новомосковского уезда и т. п. По-видимому, нечто подобное происходит и в Херсонском у[езде], т[ак] к[ак] и там, напр[имер] в Гданцевке, поселились 2 немецких двора года 2 тому назад; новые же поселения и сильно обрусевших колонистов в с. Покровском (3) около же Кривого Рога. Тем более, что и там это поселенцы из тех же мест, все из тех же немецких колоний, из саженных на местах старой Сечи, около Хортицы и т. п. Деньги немцы достают на покупку земли благодаря устройству особого рода касс: они все общественные доходы откладывают в особый капитал и этот капитал употребляют именно на покупку земли молодым членам общества при их женитьбе. Покупают около 60 дес[ятин] на семью. Тавричане и немцы-колонисты Екатеринославской губ[ернии] относятся друг к другу враждебно, и тавричане держатся ближе к помещикам, как «паны», иные обрусели; браки между тавричанами и местными колонистами величайшая редкость; между немцами и русскими иногда случаются, но женятся на дочерях священников, управляющих и т.п. И те и другие считают себя выше крестьян, считают себя бюргерами; тавричане иной раз люди образованные; Новомосковские немцы в земстве приняли участие только в прошлом году и то играли там роль главным образом массы голосов. Чтобы понять, почему распространение немецкого землевладения может способствовать уменьшению нужды в рабочих руках, надо иметь в виду особое устройство немецких хозяйств; они, судя по рассказам, работают машинами, притом машина находится под постоянным присмотром хозяина, самого или того или другого его родственника; сеют, молотят, жнут все машинами при небольшом сравнительно хозяйстве и для надсмотра мало употребляют рабочих и б[ольшой] ч[астью] полурбочих, т. е. женщин или детей. Когда помещичье хозяйство переходит в руки немцев, уменьшается заработок не только пришлым, но и местным рабочим. Это вызывает дурное отношение крестьян к

немцам; их не любят; и поджоги их сараев etc. очень часты; один из немцев Полт[авской] губ[ернии] в 2–3 года горел 6 раз от поджогов; вообще этим вызываются чрезвычайно обостренные отношения между ними и крестьянами. -

Дополнение.

На л. 24–25 этого дела приведен список литературы из 77 названий (с пометкой «Nova», все работы 1885 г., на русском и иностранных языках, многие из них с указанием стоимости). Литература имеет отношение к районам (история, природа, хозяйство, особенности освоения и т. п.), о которых упоминает Вернадский, а также включает книги по сельскому хозяйству, общему языкознанию, новейшим религиозным движениям, географии, геологии, включая: Слово о повку Игоревимъ. Перетлумачывъ на согочасну насъку мову К.В. Щейковський. – Елабуга. 1885. На л. 26–27 – небольшие выписки из литературы – о народных школах, русской народной педагогике, о книгах для народа, о лесах в степях, о косулях в степях. На л. 27 об. – расчеты денежных расходов Вернадского (судя по всему, транспортные).

Дополнение к Приложениям 3 и 4

Письмо А.С. Короленко – В.И. Вернадскому
<зима 1885 г.?) [24]

Любезный родной Владимир Иванович!

Когда-то Вы сильно интересовались различными почвами нашего уезда и, как кажется, ничего особенно интересного не нашли, теперь же оказывается, что искать нужно было совсем в других местах, а именно не по <реке> Чаплынке, а в бассейне р[еки] Самары. Вчера я выслал Вам по почте кусок руды [25], найденной мною в Вольном, а сегодня получил известие, что и в других моих лесах нашли какие-то белые камни на глубине <сажени>; но то после, а пока расскажу Вам в какой приблизительно местности найдена посланная Вам руда. В густом лесу из лип, кленов, берестов и дубов в расстоянии приблизительно версты от реки Самары лежит продолговатой формы озерцо, или лучше сказать, болото, через которое, как видно бывшее когда-то очень топким, запорожцами была сделана гать, то есть плотина и по ныне находящаяся и носящая название «запорожской»; вот по берегам этого болота и в самом болоте на довольно большом расстоянии по длине озера и меньшим по ширине его ощущается щупом на глубине от 4 вершков и до 10 вершков твердая масса. Так как теперь земля

<замерзши?>, то и делать выемки во многих местах трудно, но в двух местах я прокопал ямы, приблизительно в квадратный аршин, и на глубине 6 вершков наткнулся на пласт в 2 четверти толщиною посланной Вам руды, лежит она слоями и при ударе заступа или лома пласты отделяются и часто разбиваются. Под 8 вершковым пластом является песок белый или желтоватый, а под ним в нескольких вершках воды, пущенный щуп в 2 аршина длины никаких препятствий в песке не встретил. — Вот Вам все что до сих пор я исследовал. Теперь от Вас зависит, милейший Владимир Иванович, сделать анализ и сказать мне, стоит ли искать чего-нибудь дальше и стоит ли чего-нибудь найденная руда, я пережигал ее, только перемывал и мне кажется, что в ней есть железо и краска коричневого цвета. Но, конечно, что эта моя первобытная манера распознавания не стоит выеденного яйца и я с большим нетерпением буду ждать от Вас как человека науки слова решающего. — Руда рудою, а тут еще никак, милейший Владимир Иванович, не покончу возни с этим Вольным, как заколдованный плод не дается в руки, все есть, и деньги, и все потребные формальности собраны, а на тебе, черт поднес какую-то глупейшую историю с кассационной жалобой Калиновского, в сущности ничего не стоящей, и возней. Очень может быть, что оно и кончится даже лучше, чем можно ожидать, то есть, что Взаимный кредит [26] отдает мне и имение и еще и заплатит, а все по присущей нашей национальности любви к невозмутимому покою, ужасно неприятно, что приходится беспокоиться, а чего доброго, придется еще ехать в Ваш противный Питер, чтобы ему пусто было. Пожалуйста, подготавливайте Вы там Сережу <С.А. Короленко>, чтоб похлопотал и писал мне чаще. В надежде, что Вы это лето завернете к нам в наши палестины и мы увидимся и проведем в сто раз больше времени вместе. — Целую Вас крепко и желаю всего лучшего Вам и всему многочисленному семейству Вернадских и Короленок в трех поколениях. —

Остаюсь искренне Вас любящий А. Короленко

АРАН. Ф. 518. Ф. 518. Оп. 3. Д. 819. Л. 1–2.

Примечания

1. Третья часть дорожного дневника, который Вернадский вел во время экскурсионной поездки летом 1885 г. по Екатеринославской губернии и некоторым соседним с ней районам.

2. CaCO_3 – кальциевая соль угольной кислоты.

3. Беккерель Антуан Сезар (1788–1878, Париж) – французский физик, также автор работ по агрономии, метеорологии и геологии. Член Парижской академии наук (1829), иностранный член Лондонского королевского общества (1837). В 1833 предпринят хронометрические испытания разложения гранитов, использованных при строительстве кафедрального собора в г. Лимож. Беккерель измерил толщину разложившегося слоя гранита и сравнил ее с толщиной такой же корочки на скалах, откуда был взят камень для постройки собора. Зная по историческим документам, в каком году был построен собор, он вычислил скорость разрушения гранита. Его внук Беккерель Антуан Анри (1852–1908) – французский физик, лауреат Нобелевской премии по физике и один из первооткрывателей радиоактивности.

4. О лечебных глинах района Кривого Рога см.: *В.Т. Скрыльников* Лечение глиною: Врачебная экскурсия в «Девладову балку»: (Месторождение и раскопки тимофеевой глины – алюмино-железистый глей по монографии д-ра Асоченского; кремне-кисло-железистый глинозем по новейшим химическим исследованиям). – Екатеринослав, 1889. – 28 с.

5. Анонимное (акционерное) общество Криворожских железных руд, зарегистрировано в Париже 29 декабря 1880.

6. Поль Александр Николаевич (1832–1890) – российский титулярный советник, археолог, общественный деятель, предприниматель, краевед. Первый почетный гражданин города Екатеринослава. Окончил Полтавскую губернскую гимназию (1850) и юридический факультет Дерптского императорского университета (1854). В 1858–1861 участвовал во внедрении крестьянской реформы в Екатеринославской губернии. С 1866 входил в состав Екатеринославского губернского земского собрания. В 1868–1869 участвовал в введении судебной реформы в Екатеринославской губернии. Летом 1866 в Дубовой балке под Кривым Рогом обнаружил залежи железной руды.

7. Юз Джон Джеймс (1814–1889) – британский промышленник, учредитель «Новороссийского общества каменноугольного, железного, стального и рельсового производств», основатель Юзовки.

8. Домброва-Гурница – ныне город на юге Польши, крупнейший промышленный центр в Домбровском угольном бассейне. Первые упоминания поселения относятся к 1775. С 1793 в составе Пруссии. С 1815 в составе Российской империи (в Царстве Польском). После открытия Домбровского угольного бассейна в середине XIX в. становится крупным центром угледобычи и черной металлургии.

9. Бельгийская металлургическая компания (анонимное общество) John Cockerill & Cie, основана в 1825 в Серене (провинция Льеж) промышленником английского происхождения Джоном Кокериллом (1790–1840).

10. *В. Домгер* Предварительный отчет о геологических исследованиях, произведенных летом 1883 года // Известия Геологического комитета, 1884, т. 3, с. 183–214. Домгер Валериан Александрович (1851–1885) – горный инженер, геолог; младший геолог (с 1882) Геологического комитета, по зданию которого

работал в Верхнеднепровском и Екатеринославском уездах Екатеринославской губернии, в Херсонском и Александрийском уездах Херсонской губернии летом 1883 и 1884. Окончил Горный институт в Петербурге (1873). Действительный член С.-Петербургского общества естествоиспытателей и Императорского Минералогического общества.

11. Великий князь Константин Николаевич (1827–1892) – генерал-адмирал, пятый ребенок и второй сын российского императора Николая I. Младший брат императора Александра II.

12. Аспидная доска – тонкая доска из аспидного (шиферного) сланца.

13. Добровольский Василий (?–1892) – офицер русской армии во времена Николая I, польский шляхтич, помещик Херсонского уезда, владелец имения Зеленое, расположенного на правом берегу р. Ингулец, с 2002 поселок Зеленое присоединен к г. Кривому Рогу.

14. Великий князь Михаил Николаевич (1832–1909) – четвертый и последний сын императора Николая I; военачальник и государственный деятель; наместник императора на Кавказе; генерал-фельдмаршал (1878), генерал-фельдцейхмейстер (1852). Председатель Государственного совета (1881–1905).

15. Штриппельманн Лео Балтазар Леберехт (1826–1892) – немецкий горный инженер, горнопромышленник и парламентарий. В 1872–1874 по приглашению А. Поля возглавил экспедицию по геологическому изучению Криворожского рудного района. В 1873 в Лейпциге и Санкт-Петербурге была издана книга «Южнорусские месторождения магнитного и зеркального железа в Екатеринославской и Херсонской губерниях».

16. Екатерининская железная дорога – казенная специальная железная дорога, построенная в 1882–1904. Проходила по территориям Харьковской, Херсонской, Таврической, Екатеринославской губерниям, Области войска Донского. Соединяла Донецкий угольный бассейн с Криворожьем и Юго-Западным краем. Способствовала развитию топливно-металлургической базы на Юге России, обеспечивала вывоз угля и железной руды на внутренний и внешний рынки. Общая протяженность Екатерининской дороги составила (к 1913) 3015 км.

17. Гильденштедт Иоганн Антон (1745–1781) – естествоиспытатель и путешественник из балтийских немцев на русской службе в Императорской академии наук и художеств в Санкт-Петербурге. Автор первого описания и характеристики почв, растительности и животного мира южнорусских степей. См.: Дневник путешествия в южную Россию академика С.-Петербургской Академии Наук Гильденштедта в 1773–1774 г. // Записки Одесского общества истории и древностей, 1879, т. XI, с. 180–228.

18. Марциус Карл Фридрих Филипп фон (1794–1868) – немецкий путешественник, натуралист, ботаник и этнограф. В 1817–1818 осуществил путешествие по Бразилии. В результате экспедиции была собрана крупнейшая коллекция растений. С 1826 профессор Мюнхенского университета, с 1832 хранитель Королевского ботанического сада Баварии. Им были опубликованы богато иллюстрированные описания своего путешествия. Иностранный член-корреспондент Петербургской академии наук (1834).

19. Вернадский имеет в виду голландского художника-пейзажиста XVII в. Якоба ван Рёйсдала (1628/1629–1682), пейзажи которого отличаются исключительным разнообразием сюжетов и поразительным мастерством исполнения.

20. Громада – сельская община в Украине и Белоруссии до начала XX в. Объединяла дворища – семейные общины, являвшиеся основными единицами землепользования и обложения податями и налогами; распоряжалась общинными угодьями, не поделенными между дворищами (борти, сенокосы, лесные участки и т. п.).

21. Грабари – крестьяне, которые подражались со своими подводами-грабарками на земляные работы.

22. Козельщина – село в Кобелякском уезде Полтавской губернии (ныне поселок в Козельщинском районе Полтавской области Украины). Здесь в 1885 графом В.И. Капнистом (внуком известного поэта и драматурга В. В. Капниста) с разрешения Святейшего синода был основан Козельщинский Рождество-Богородичный женский монастырь (сперва как была женская православная община). В 1887 сооружен странноприимный дом, дом причта. В 1888 в общине организовали школу живописи, двухклассную церковноприходскую школу для девушек, позже и для мальчиков.

23. Чиншевик – бессрочный наследственный арендатор, уплачивающий чинш (фиксированную денежную плату) собственнику земли.

24. Дата в письме А.А. Короленко не указана, но оно явно написано зимой или ранней весной 1885, т. е. до поездки Вернадского в Вольное.

25. В архиве Вернадского сохранились результаты анализа «железной руды из Новомосковского уезда Екатеринославской губернии» и «руды болотной из Новомосковского уезда Екатеринославской губернии» (АРАН. Ф. 518. Оп. 1. Д. 238. Л. 36–40). Не исключено, что это результаты исследования Вернадским присланных ему А.С. Короленко образцов.

26. Общество взаимного кредита, вид кредитного учреждения, существовавшее тогда в России и организованное на взаимных началах, т. е. совладельцами этой кредитной организации были члены-заемщики, связанные круговой порукой.

Безжизненной, молчаливо-пустынной кажется степь нашего юга, почти сплошь засеянная человеком, почти вполне переработанная его трудом. Кажется, человек вполне уничтожил всех прежних деятелей степи, истребил в конец всю ту многочисленную, разнообразную фауну, о какой пишут путешественники 16–18 в., старожилы⁴¹⁹. И действительно, мы не видим в ней табунов диких или одичалых коней, почти в конец истреблена сайга, мало и сурков-байбаков, обычные здесь еще в начале этого столетия; реже стала дрохва <дрофа>, не слышно о кабанах, по описаниям нескольких путешественников водившихся в пойме Днепра, в лесах по балкам⁴²⁰; с дальнейшим развитием культуры меньше становится и дикой птицы.

Но этим и ограничилась деятельность человека. Целые массы, миллионы индивидов, копошатся на каждом клочке степи; бесконечное множество насекомых и других членистоногих, масса грызунов захватили и захватывают все новые пространства. Иные из них всюду следуют за человеком, вместе с ним переселяются с места на место, вместе с ним способствуют гибели или выселению прежних аборигенов степи. Так и байбак (*Arctomys bobac*) удалился, по-вид[имому], далее на восток, как от человека, так и от суслика (*Spermophilus g[uttatus]*)⁴²¹. И нигде человеку не приходится вести такую упорную, такую неудачную борьбу с животными, как здесь. Чуть не голод постигает эти все еще прекрасные места от уничтожения выросшего хлеба сусликами, кузькой [1], гессенской мухой [2]. Убытки, причиненные ими, громадны; они в корне подорвали благосостояние миллионов семей, и тем ужасно, что не меньшие предвидятся и в будущем. Средств удобных, пригодных с здешними обычаями и развитием хозяев, недорогих – нет,

⁴¹⁹ Такие указания собраны у [Д.И.] Эварницкого: Число и порядок запорожских сечей [с топографическим очерком Запорожья]. К. 1884. [76 с.]

⁴²⁰ В курганах каменного века, около <села> Вольного Новомосковского уезда Екатеринославской губернии, около векового леса по <реке> Самаре, найдены клыки кабана; о кабанах в других лесах теперь и не слышно.

⁴²¹ В Поволжье, по Богданову, суслики избегают мест, занятых байбаками. См. [М.Н.] Богданов: Птицы и звери черноземной полосы Поволжья [и долины средней и нижней Волги]. К[а]з[ань]. 1871. [с.] 169.

и все потраченное до сих пор – потрачено почти даром. Но вся такая деятельность животного населения степи все-таки не так опасна; если они будут уничтожены, вред этот скоро бы забылся и скоро бы исчезла самая о них память. Среди борьбы из-за насущного куса, среди стараний сохранить от них сегодняшний посев, невольно забывается, что их деятельность состоит не только в поедании посеянного человеком, что есть другие стороны их жизни, с которыми придется считаться и после того, как будут уничтожены последние грызуны; и, м[ожет] б[ыть], эти стороны жизни грызунов заставят еще сильнее желать усиленного и возможно быстрого их уничтожения. Выяснить это необходимо; чем раньше, тем лучше. Живя в степи, грызуны перерывают ее и смешивают почву с подпочвой. Т[аким] о[бразом] характер и свойства почвы сильно изменяются, особенно там, где подпочва солонцеватая. И это ясно нам по растительности тех клочков степи, какие изменены грызунами. Серые низкорослые полыни, немногие крестоцветные да молочай ютятся враздробь на этих низких холмиках, тогда как рядом и ковыль и тонконог, сложноцветные и бобовые, сплетаясь и переплетаясь, образуют густой, цельный покров.

Ввиду почти полного отсутствия указаний на этот род деятельности грызунов, я решился изложить здесь мои немногие наблюдения, сделанные летом 1884 <г.> в Новомоск[овском] у[езде] Екатеринославской губ[ернии], и собрать имеющиеся разбросанные литературные указания.

I

Степь характеризуется вполне определенной фауной. По фауне мы можем судить о том, как степь распространялась в прежние эпохи и еще в дилювиальный период [3] мы видим фауну степных животных, развитую в низменностях Германии и Франции, где теперь климат и растительность имеют совсем иной характер.⁴²² И теперь степи с их фауной занимают значительную часть материков умеренного климата. Как фауна вызывается и определяется характером степи, где живет она, так и сама она влияет на степь, влияет на те или иные в степи

⁴²² После стаянья ледникового покрова некоторые места сев[ерной] Германии мы находили заселенными животными, почти характерными для степей Сибири, это *Arctomys bobac* <байбак>, суслик (*Sperm[ophilus] citellus*), <нрзб>. См.: [O.] Schmidt Die Säugethiere [in ihrem Verhältniss] z[ur] Vorwelt. [Leipzig.] 1884. [S.] 67–68.

происходящие процессы. В разных местах земного шара, где теперь царит степь, в тех местах, где прежде была она, влияние фауны было приблизительно одинаково. Она представляет из себя одну из тех сил, какие изменяют поверхность нашей планеты в известном, определенном направлении. К сожалению, мы до сих пор не имеем возможности ясно представить себе влияние, роль в жизни земли фауны, всех животных данной местности; нам невольно только известны влияния отдельных видов [4]. Особенно низшие водные животные и растит[ельные] организмы являются могучими деятелями в этом отношении; животные наземные влияют сравнительно меньше, а о влиянии высших типов животного царства, исключая человека, мы знаем совсем мало. Только отложения гуано⁴²³ и те интересные минеральные процессы, какие этим вызываются, немногие слои из костей (напр[имер], фосфориты из костей и экскрементов ящеров, слои О.... в Сев[ерной] Америке [5] и т. п.) и т. п. К подобного рода деятельности принадлежит и роль копающих грызунов, роль в земной жизни как почвообразователей или вернее изменителей⁴²⁴.

Грызуны занимают видное место в степной фауне. Их остатки найдены уже в отложениях середины третичного периода, но, по-видимому, грызуны образовались значительно раньше⁴²⁵. И все-таки в настоящее время принадлежат они к числу тех животных типов, которые находятся в полном развитии. Их насчитывается до [6] видов. Наиболее многочисленны они в степях, где среди позвоночных ныне преобладают они как количеством видов, так и числом особей, так, напр[имер]⁴²⁶:

	Число всех млекопитающих	Грызуны		%
Европа	165 видов	53	Блазиус и Кейзерлинг	32,12
Россия Европейская	211 “	82	Симашко	38,36
Юго-западная Россия (Киевский учебный округ)	62 “	26	Кесслер	41,93

⁴²³ В образовании слоев гуано, кроме птиц, участвуют и грызуны. См, напр[имер], [A. de] Lapparent: Traité de géologie. P[aris]. 1885, p. 338.

⁴²⁴ См. Докучаев. Русский чернозем. СПб. 1884. [С.] 263.

⁴²⁵ [A.] Gaudry Les Enchain[ements] du Monde Animal [dans les temps Géologiques] Mammifères Tertiaires. Paris. 1878. [P.] 199.

⁴²⁶ [А.В.] Чернай Фауна Харьковской губ[ернии и прилежащих к ней мест, составленная по наблюдениям, сделанным во время Ученой экспедиции, совершенной в 1848 и 1849 годах, э. о. профессором А. Чернаем, доктором естественных наук и действительным членом Общества испытателей природы в Москве.] Вып. II [. Харьков,] 1853, [с.] 7.

Фауна Понта	84 “	32	Нордманн	38,09
Харьковской губернии	48 “	23	Чернай	47,91
Оренбургской губернии	51 “	51	Эверсманн	45,94

Значительное количество грызунов влияет даже на состав самой фауны, населяющей данное место. Они, служа пищей, регулируют жизнь и распространение многих хищников. Так, *Spermophilus rufescens* (рыжеватый суслик) распространен в глинистых степях Ергеней и Арало-Каспийской низменности. Он повлек туда за собой из черноземной полосы целый ряд хищных птиц (*Aquila clanga*, *Milvus niger*, *Buteo lagopus* и т. п.)⁴²⁷ [7].

У нас в степях водится много грызунов; если считать виды очень распространенные, живущие целыми колониями, то таких будет 9–10. От Уральских гор и до Карпат – это почти все одни и те же виды с небольшими видоизменениями; это *Spermophilus guttafus*, *Spermophilus rufescens* на востоке, *Arctomys bobac*, *Mus ognaria*, *Dipus jaculus*, *Cricetus frumentarius*, *Arvicola arvalis*, *Lepus timidus*, *Spalax typhlus*⁴²⁸ [8]. Самым важным по вреду, приносимому человеку, является суслик, род *Spermophilus*, так названный Кювье [9].

Несколько иной характер видов приалтайской степной фауны, но роды все те же – *Arctomys*, *Spermophilus*, *Mus*, *Arvicola*, *Dipus*.⁴²⁹

Один из древних видов, образовавшийся к середине третичной эпохи⁴³⁰, *Spermophilus* и до сих пор широко распространен на земном шаре. Разные виды его живут в Средней Европе (до 53⁰ с. ш.) и тянутся по всей степной полосе до самого конца степной Азии (до 66⁰ с. ш.); в Северной Америке суслик распространен от Мексики до Арктической области⁴³¹. Еще в постплиоценовый период они жили в северной Германии, но зато еще недавно, по-видимому, стали заселять наши юго-западные степи. В степях восточной России *Spermophilus rufescens*

⁴²⁷ [М.Н.] Богданов: Птицы и звери черноземной полосы Поволжья [и долины средней и нижней Волги]. К[а]з[ань]. 1871. [С.] 206.

⁴²⁸ Чернай, I. с. 12–14, Богданов, I. с., 171–175. Кесслер Естеств[енная] ист[ория] губ[ерний] Киевск[ого] учебн[ого] окр[уга]. Зоология. [Часть систематическая]. К[иев]. 1851. [С.] 44–80.

⁴²⁹ См. [А.М.] Никольский: Путеш[ествие] в Алтайские горы летом 1882 [года]. «Тр[уды] С[анкт-]П[етербургского] об[ществ]а ест[ествоиспытателей]». 1884, т. 14, стр. 174–176.

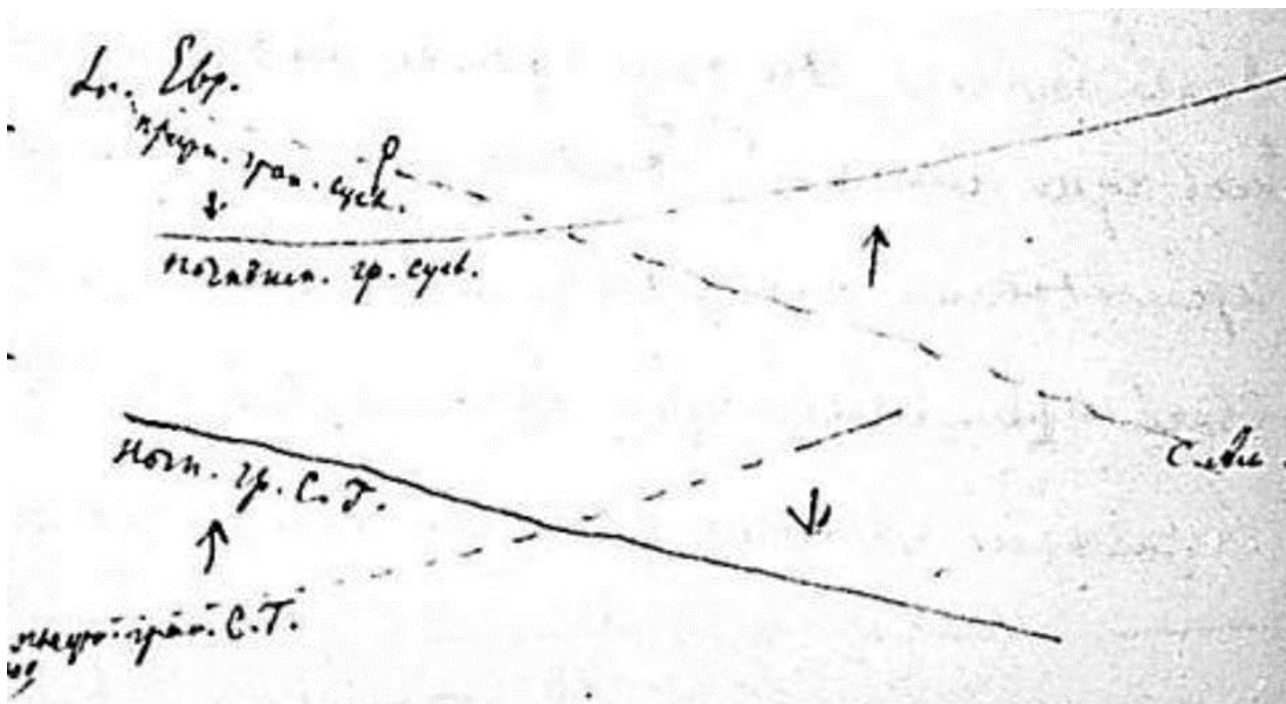
⁴³⁰ В третичных слоях около Вайзенау найден *Spermophilus speciosus* – Gaudry, I. с., [р.] 200.

⁴³¹ [Н.В.] Черняев. О сусликах, водящ. в Ю. России <Описание сусликов, обитающих в Южной России, и способов их истребления>. СПб. 1857, стр. 5.

начинает распространяться все далее на север по мере вырубания лесов⁴³². Тут перед нами становится очень интересное явление в характере распространения суслика. И на западе России вырубаются леса, и в центральной Руси их почти нет, но там движение на север *Sp[ermophilus]* мы не видим. Совсем напротив. Всюду на юге слышим мы о том, что суслики переселились туда недавно, что они двигались с севера из губ[ерний] Полтавской, Киевской и т. п. по мере развития культуры; старики иных мест уверяют, что в детстве они сусликов не знали. В этих местах ходит народное предание, связывающее их распространение с поездкой Екатерины II в Новороссию. Она, говорят, пустила 2^х зверьков, привезенных ей в подарок кесарем (Иосифом II) [10]. Все это указывает на то, что если не появление, то увеличение числа сусликов в наших южных степях явление сравнительно новое, что суслики, заселившие Новороссию, сравнительно недавние пришельцы с севера и что в некоторых местах они действительно появились недавно, там раньше их не было. Очень может быть, причины эти более глубокого свойства; может быть, длится еще действие тех причин, какие опустили к югу границу северо-европейских *Sperm[ophilus]*, живших там в постплиоцен[овый] период. Очевидно, эти причины, непрерывно продолжающиеся с постплиоценовой эпохи – общее изменение условий жизни, те же на огромном пространстве. В распространении сусликов мы видим, что граница их по мере движения к востоку подымается на север и в Америке достигает стран арктических; очень может быть, колебание происходит на больших пространствах: на западе она отступает к югу, а на востоке к северу и в середине России находится центр колебаний этих кривых⁴³³.

⁴³² Напр[имер], в Казанской губ[ернии]. См. *Богданов*, I. с., 169. *Его же* Речь об истребл. сусликов <По вопросу о средствах истребления сусликов>. Труды Императорского Вольного экономического общества. 1873. Т. II. Отдельный оттиск. Наравне с ним поднимаются так на север и другие грызуны. Возможно ли не применять здесь вырубку лесов?

⁴³³ Интересно, что распространение *Cervus tarandus* дало мне возможность сделать подобные же наблюдения, но обратного порядка. Северная граница его на <западе?> была более южной, а в восточной Азии более сев[ерной]. См. *Brandt: Unters. üb. geogr. Verbr. d. Renthieres*. «Зап. Минер. об. II. 1867. 107. <Erste Abhandlung. Untersuchungen über die geographische Verbreitung des Renthiers (*Cervus tarandus* Linn.) in Bezug auf die Würdignng der fossilen Reste desselben // Записки Императорского С. Петербургского Минералогического общества. Вторая серия. Часть II. 1867, с. 37>.



Вопрос может быть только поставлен; для решения его мало данных. В науках наблюдательных достаточное количество фактов однородных трудно добыть одному ученому; нужна работа целых рядов местных сил. И важна мысль, направляющая их наблюдения в ту или иную сторону. Однако из этой мысли выходит одно следствие, к проверке возможное. Если продолжается на западе движение *Sperm[ophilus]* на юг, то должны быть на севере данные о их распространении там, где теперь их нет, а на юге указания на их новое появление. К сожалению, Россия еще так слабо и недавно известна со стороны ее естественно-историч[еских] условий ^[11], что для такого рода работы данных мало, но все же они есть. Прежде водились они <*Spermophilus*> за р[екой] Сеймом в губ[ерниях] Черниговской и Курской, а уже в 1840^х годах их там нет, и Чернай (1853) замечает, что прежде, по-видимому, граница их распространения совпадала с границей распространения чернозема, а теперь «от увеличения населения» она отступила к югу. Около Харькова, где они прежде водились, остались одни норы их⁴³⁴. Больше может нам дать исследование распределения кротовин, в б[ольшей] ч[асти] своей принадлежащих

⁴³⁴ А.В.] Чернай Фауна Харьков[ской] губ[ернии] и прилежащих к ней мест, составленная по наблюдениям, сделанным во время Ученой экспедиции, совершенной в 1848 и 1849 годах, э. о. профессором А. Чернаем, доктором естественных наук и действительным членом Общества испытателей природы в Москве.] Вып. II [. Харьков,] 1853, [с.] 13.

Spermophilus`у. К сожалению, и таких данных мало, т[ак] к[ак] и кротовины в юго-западной части Европ[ейской] России обращали <на себя> мало внимания. Кротовины очень часты в некоторых местах Орловской и Тульской губ[ерний]⁴³⁵, где однако о существ[овании] сусликов или других им подобных грызунов известий нет. Есть сведения о подобном уменьшении зверьков и на востоке; там в Лукояновском уезде Нижегородской губ[ернии] встречаются массы кротовин, тогда как зверьков эксп[едиции] видеть не удалось, и о них только слышали они от крестьян⁴³⁶.

Так или иначе, но современное распространение сусликов очень обширно и в большинстве случаев области, ими занятые, густо заселены ими. В целом ряде южных земель сусликовый вопрос представляет вопрос первой важности. Там установлен сусликовый налог, должно ежегодно быть уничтожено произвольно определенное количество сусликов. Рассматривая местности, где принимаются меры к истреблению сусликов, мы определили т[аким] обр[азом] ту область, где развитие культуры и размножение сусликов сделало их опаснейшими врагами хозяйства.

В числе главных средств борьбы установлен там так наз[ываемый] сусликовый налог, причем с каждой десятины надо представить 1–3 суслика; таким образом, можно сказать сколько уничтожается сусликов на тех или иных местах, в то или иное время; указать можно приблизит[ельно], т[ак] к[ак] закон этот вызвал массу обманов и подкупов. Между тем, количество составляет ничтожную часть того, какое живет на этих местах.

Точных сведений о границах распространения и численности сусликов мы не имеем, но в местах с земледельческой культурой мы можем приблизительно судить о районе, где они многочисленны. Там, где с ними приходится бороться человеку, где недостаточно сил одного хозяина, а земство или государство идут на помощь, там, очевидно, много сусликов.

⁴³⁵ Черняев. О сусликах. СПб. 1857. [С.] 6. Докучаев Русский чернозем. СПб. 1884. [С.] 72–74. [Н.В.] Кудрявцев и [Н.А.] Соколов. Геологич[еское] описание <исследование> Кромск[ого] у[езда] [Орловской губернии]. «Труды Санкт-Петербургского общества естествоиспытателей. XIII. [Выпуск 2.] 1882. [С.] 345.

⁴³⁶ Земятченский и Докучаев. Лукояновский уезд. Мат[ериалы] для оценки <к оценке> земель Нижегород[одской] губ[ернии]. Естественно-историческая часть. Отчет Нижегородскому губернскому земству.] Вып. II. СПб. 1884, стр. 73.

О распространении сусликов можно судить по тем губерниям, где против сусликов борются и боролись в последние 10 лет земства следующих 9 губерний: Обл[асти] Войска Донского, Херсонской, Харьковской, Таврической, Полтавской, Екатеринославской, Саратовской, Самарской, Воронежской. Уже одно это показывает ту огромную область земледельческой России, где вследствие развития культуры [12] вред, приносимый сусликами хлебу, ощутителен. Но кроме того, и в других местах Руси массажи живут суслики, массажи, постоянно мешают почву с подпочвой, но вред, там ими приносимый, не так ощутителен – меньше культуры, еще много осталось новин [13].

В юго-западной России, где нет еще земских учреждений, о борьбе с ними нам ничего неизвестно.

Еще в 1840^х годах Эверсманн⁴³⁷ считал суслика безвредным для земледелия в губ. Оренбургского округа, в конце 1870^х годов⁴³⁸ даже в таком еще слабо населенном уезде, как Новоузенский Самарской губ[ернии], вред, ими наносимый, стал так велик, что против них изданы зак[оны].

В южных частях Томской, Тобольской губ[ерний]⁴³⁹ – в приалтайских степях они живут массажи. Далеко не везде они в одинаковых количествах, в одних уездах их больше, в других меньше, так, в Полтавской губ[ернии] они составляют бич населению в южных уездах Константиногр[адском], Кобелякском, Золотоношск[ом], но уже в Кременчугском <уезде> их так мало, что в 1877 <году> уездное земское собрание составило решение о незначительном вреде, приносимого сусликами⁴⁴⁰, в Харьковской губ[ернии] они вредят преимущественно в Старобельском уезде, в Воронежской – в Павловском <уезде> и т. п. Количество их год из года меняется, так, замечаем их общее уменьшение в Херсонской губ[ернии]⁴⁴¹. В Киевской <губернии> их особенно много между Васильковым и Белою Церковью и далее до Умани, тогда

⁴³⁷ [Э.А.] Эверсманн. Ест[ественная] ист[ория] млекопит[ающих] животных Оренб[ургского] края, их образ жизни, способы ловли и отношение к промышленности]. К[а]з[ань]. 1850. Стр. 130.

⁴³⁸ Зем[ский] еж[егодник].

⁴³⁹ См., напр[имер], о Минусинск[ом] окр[уге] – [Н.] Мартьянов Минус[инский] публ[ичный местный] музей[: каталог и краткое описание]. Томск, 1881.

⁴⁴⁰ Земский ежегодник за 1877 <год>. СПб. 1880, стр. 368.

⁴⁴¹ Земский ежегодник за 1878 <год>. СПб. 1881, стр. 393.

как на северной границе чернозема, до Смелы, по побережью Днепра они редки⁴⁴².

Местные жители передают о довольно значительных изменениях в числе сусликов, происходящих из года в год. По-видимому, это одно из периодических изменений, изменений, к сожалению, еще так мало исследованных. Происходят ли эти периодич[еские] изменения в числе видов от неблагоприятных «случайных» условий или вследствие постепенного изменения первейших условий жизни животных видов, напр[имер], климата?

Далее, на листах 10–11 – повторы, подготовительные материалы (?). Многое перечеркнуто. Обширные вставки на правой половине листа. На листе 12 – список литературных источников (14 работ).

На листе 10 содержится вариант начала заметки:

I

Степь заняла значительную часть земного шара; по климату, по флоре и фауне, условиям человеческого труда эти места имеют много общего. И процессы, происходящие в одной части этой полосы, так или иначе повторяются и в других местах [14].

Примечания

1. Кузька – хлебный жук, посевной кузька (*Anisoplia austriaca*), вредитель хлебных злаков из отряда жесткокрылых.

2. Гессенская муха, гессенская мушка, гессенский комарик, хлебный комарик (*Mayetiola destructor*), вредитель озимых и яровых хлебных злаков из отряда двукрылые.

3. Четвертичный период. Термин «дилувий» (от лат. *diluvium* – потоп, наводнение) был введен британским геологом и палеонтологом, членом Лондонского королевского общества, деканом Вестминстерского аббатства Уильямом Баклендом (1784–1856) в 1823, который связывал происхождение «дилuviальных отложений» с библейским потопом. В Германии, термин «дилuviальный период» употреблялся вплоть до 1950-х гг. как синоним четвертичного периода.

4. Первые наброски идеи о необходимости разработки нового подхода к оценке роли живых организмов в «жизни Земли», т. е. живом веществе как совокупности всех живых организмов?

⁴⁴² [К.Ф.] Кесслер Отчет о поездке <путешествии> по Днепру <в 1844 г.>. «Тр[уды] С. П[етер]б[ургского] общ[ества] ест[ествоиспытателей], т. 13, 1882, стр. 69.

5. «слои О.... в Сев[ерной] Америке» – может быть, Вернадский имеет в виду силурийские фосфориты Канады, которые образовались из остатков низших моллюсков и о которых он сообщает в своей статье [29].

6. Оставлено место для последующего уточнения. По современным оценкам, грызуны – самый большой и разнообразный отряд млекопитающих (около 355 родов, более 1600 видов).

7. *Aquila clanga* – большой подорлик. *Milvus niger* – коршун. *Buteo lagopus* – зимняк, или мохноногий канюк.

8. *Spermophilus guttafus* – крапчатый суслик. *Spermophilus rufescens* – рыжеватый (большой) суслик. *Arctomys bobac* – байбак. *Mus agraria* – мышь полевая. *Dipus jaculus* – бабук, большой тушкан. *Cricetus frumentarius* – карбыш, хомяк. *Arvicola arvalis* – обыкновенная полевка. *Lepus timidus* – заяц-беляк. *Spalax typhlus* – слепыш.

9. Кювье (Cuvier) Жорж Леопольд де (1769–1832) – французский естествоиспытатель, натуралист, зоолог. Барон (1820), пэр Франции (1831). Член Национального ин-та Франции (Академии наук, 1796) и Французской академии языка и словесности (1818). Сыграл значительную роль в создании сравнительной анатомии животных, нового раздела науки – палеонтологии, в развитии исторической геологии. Ввел разделение царства животных на четыре типа. В основу классификации положил строение нервной системы и сформулировал (1812) учение о четырех «типах» организации животных: «позвоночных», «членистых», «мягкотелых» и «лучистых». Описал большое число ископаемых форм и предложил определять по ним возраст геологических слоев, в которых они обнаружены. Реконструировал целые организмы по немногим частям, найденным при раскопках. Для объяснения смены флоры и фауны в различные периоды эволюции Земли выдвинул теорию катастроф (1817–1824). Автор ряда крупных трудов по истории науки, в которых указывал на необходимость знать историю наук, особенно естественных. Создал факультет естественных наук в Парижском университете. Участвовал в организации ряда университетов в Италии, Голландии. Учился в гимназии, окончил Каролинскую академию в Штутгарте (1788). В 1795 поступил в Ботанический сад, с 1800 секретарь класса физических и математических наук Института Франции (Академии наук), в 1800 избран на кафедру Коллежа де Франс. Один из 6-ти генеральных инспекторов (1802–1803), с 1803 неперменный секретарь Института Франции, советник университета (1808). Занимал ряд государственных постов при Наполеоне I, императорский комиссар (с 1813), исполнял обязанности президента Совета по образованию, председателя Комитета внутренних дел, президент секции внутренних дел Государственного совета (с 1819), цензор прессы, директор всех не католических культов (1828), президент Государственного совета (1832). Член и президент (с 1828) Французского географического общества. Орден старшего кавалера Почетного Легиона и орден Вюртенбергской короны (1824).

10. Иосиф II (Joseph II) Габсбург (1741–1790) – римский король (с 1764), император Священной Римской империи (с 1765), соправитель Марии Терезии в наследственных землях австрийских Габсбургов (1765–1780), австрийский

эрцгерцог, король Богемии и Венгрии (с 1780); представитель так называемого просвещенного абсолютизма. В 1787 Екатерина II часть своего знаменитого путешествия в Крым провела вместе с ним.

11. Здесь вспоминается организованная в 1915 г. Вернадским при Академии наук Комиссия по изучению естественных производительных сил России (КЕПС).

12. Имеется в виду степень хозяйственного освоения территории.

13. Новина – не паханная еще земля.

14. Время составления этой заметки, судя по всему, может датироваться концом 1885 – началом 1886 г.

I

В давным-давно прошедшие времена жил бедный рыцарь. Он жил далеко от волшебного царства, где нет ни печали, ни горя. Где властью волшебной, властью ума и чувства под скрытыми силами природы удалось человеку на Земле устроить рай, золотое царство. А что есть такое волшебное царство – он слышал.

Он жил среди других людей и видел все горе, все беды, что они друг другу делали, видел все гадости, злодейства, что среди них совершались, видел, как одни живут за счет других, что друг из друга делают.

И было это ему невыносимо тяжело, захотелось найти тайну великую – узнать, где находится волшебное царство. Задумал проникнуть туда, разглядеть, в чем же сила волшебная, и затем вернуться назад, где жил, и устроить там так, чтобы радость и счастье царили, а беда и горе ушли, исчезли. Захотелось узнать, зачем, для чего живет человек, и правда, что живет он затем, чтобы ночью умереть и пойти на суд Творца и получить в награду или радость вечную или бесконечную муку.

Но как узнать – не знал. А к кому ни обращался – никто сказать не мог: одни смеялись над ним – за блаженного приняли, а иные так даже грозили карами небесными и земными наказаниями и видели в нем дерзкого безумца и опасного преступника против закона Божеского и прав человеческих, были и такие, что бежали от него, как от зачумленного.

II

И ушел в дремучий лес. Перед ним катила волны свои река, а как свод – расстилалось синее небо. Думал – не откроет ли тайну великий дремучий лес? Казалось, говорит ему что-то дремучий лес, но что говорит, не мог понять.

Смотрел он на волны, что катила река перед ним, и в тех волнах искал он ответа на все тот же вопрос. И чувствовал, что и волны знают

⁴⁴³ Впервые опубликовано Е.П. Яниным [56].

тайну великую, что и они говорят что-то близкое к тому, что говорил дремучий лес: но никак он не мог понять, что говорят они.

Смотрел на тучи, на облака, что неслись над ним по небу синему; и они что-то близкое и знакомое говорили ему, и он знал, что и они все про тайну великую проведали, но не мог понять, что говорят ...

И ушел на берег бесконечного моря: там высились скалы угрюмые. а в скалах, никем не рытые, давным-давно пещеры были понаделаны.

Поселился он там и все думает думу свою великую.

И спокойное тихое море знало разгадку той тайны, казалось, что вот-вот оно скажет ее, когда подымался ветер, когда волны вставали. Когда с яростным ревом оно рассыпалось перед камнями, скалами своих берегов.

Среди скал бродил, и в глуби скал; под страшно твердым, под сухим и холодным, казалось билось что-то живое, что-то такое, что могло бы дать ответ на мучивший, истомлявший вопрос. То живое – была разгадка его тайны, но как взять ее, он не знал. И иной раз ему казалось, что вот-вот она, близка, что вот сейчас он добьется до нее, но, смеясь, она уходила все глубже и глубже в угрюмые скалы, ... а разбить их он был бессилен.

И бежал в пещеры: не видел ни света, ни жизни. Он все больше удалялся в глубь Земли, и крутом он чувствовал все то же живое, но все так же бесконечно вглубь уходила от него великая тайна. И он понимал, что не может исчерпать бездонное море, что не может разбить крепкие скалы, что не может пройти через Землю. А тайна везде проходила.

И ушел в бесконечную широкую степь. Перед ним расстиралось гладкое ровное место; перед ним колыхался ковыль, и трава пела песню свою, а над ним, точно свод великого шатра простиралось чудное небо и мерцали, смеясь, точно глазки, волшебные звезды. А кругом гулял ветер – посухал траву, закрывал он волшебные глазки, и шептал он ему свои чудные, чудные сказки.

На степь смотрел; смотрел как она, убегая, склонялась, слегка округляясь к краю неба, и казалось ему, будто видит он весь земной шар, будто здесь перед ним тот несется, вертится в пространстве – но не мог он узнать хоть немного побольше того, что уже слышал от леса, от моря, от туч, от волны речной.

На звезды смотрел, в них прочесть захотел ту же тайну: «Вы все те же теперь, что и были века и столетия. Навеваете вы на меня те же

думы-мечтания, что носились в умах многих сотен людей. Вы все видели, вы все знаете! Где же, где волшебное царство? Как найти его, как попасть в него?». И вот видит, смеются улыбкой прелестной все звезды, приближаясь к нему, и как будто ему говорят: «Да! Мы знаем где есть волшебное царство, но не сможешь понять наших слов до тех пор, пока сам не изменишься. Посмотри, ты просил и пытал лес дремучий, тучки небесные, речки тихие; погляди, ты смотрел в бездонное море, скалы твердые и в земную глубь; ты хотел спросить степь бесконечную, и везде ты ведь чувствовал, что про тайну твою все им ведомо, но понять слов чужих ты не мог. Изменись прежде сам, а тогда нас поймешь, может быть, может быть ...».

Ветер выл и ревел; он как вольная птица по воздуху носится, так носится по степи – по широкой степи бесконечной. И несется со всех сторон в степь; здесь лишь царство его, здесь свободно он всюду разгуливал. И со всех сторон ветры, казалось, одно говорили – «ты уж знаешь начало загадки, но не в силах ее разгадать; ты нашел один только путь, и хоть дальше по ней ты пойдешь, не найдешь на нем больше того, что уже знаешь. Надо выбрать иной путь! Слушай: века по Земле мы носились и давно знаем род ваш людской. Мы видали его, когда только что, только что он зарождался: ты пойми и узнай то, что вполне теперь стало известным. Научись ты всему, что добыто веками борьбы и мучений целых сотен людей, что подобно тебе стремились к волшебному царству. Научись. А тогда приходи снова в эту степь бесконечную. Может быть, ты и поймешь, что хотим мы сказать и что можем сказать. Уходи, уходи!».

Ветер выл и ревел, и носился по вольному полю. И с поднятым челом и дыша полной грудью, бедный рыцарь летел полный веры живой в силу знания. Захотел он узнать, что лишь знают все лучшие люди, и желая добиться того, не боялся ни горя, страданий, ничего не боялся он перенести, лишь бы знание иметь, лишь бы с ним мог проникнуть в волшебное царство.

III

И прошло много лет. Снова, снова на прежнее место бедный рыцарь идет. Снова хочет познать он дорогу к волшебному царству. Но теперь он не тот, но теперь он сильнее и могучей. И теперь-то поймет, что ни скажет ему мать-природа!

Вот оно – вот прежнее место. Зашумел, заиграл лес дремучий, улыбнулась улыбкой живой речная волна, и примчались опять белые тучки. Снова к ним за разгадкой своей обращается рыцарь.

И он видит борьбу в лесу темном, всюду как в тесном круге сомкнутые, друг на друге живя, здесь сошлись организмы различные; не погибнет задаром ничто; вечно смертью жизнь начинается. И казалось ему, разостлалось пред ним бесконечное, будто в каждой траве видит он осколок чего-то могучего, что одно видно всюду, кругом быстро движется, и что сотни цепей и невидимых тоненьких нитей привязали его к лесу темному, будто в нем и самом есть частичка того, чем жила и живет травка бедная.

Но все холодно, мрачно, уныло кругом. И все давит его. Не находит дороги к волшебному царству.

И к реке обращает задумчивый взор и он, знаний полный, стремится проникнуть в речную волну. И он видит, она говорит, тихо пенясь, ему: «Посмотри и на нас. Тихо здесь мы бежим, тихо в мягкий песок ударяем; но в нас скрытая сила могучая, этой силой одной создан материк, где живешь теперь ты, где живут твои родичи. И я знаю, что ты и вся жизнь всюду кругом от меня пошла, и что вечно со мной вы свою жизнь проводите, вечно связь со мной только крепче становится. Но и глубже смотри, как волна набегаёт одна на другую, так кругом, всюду, всюду, везде волны сил пробегают, и в тебе ведь самом те же волны проносятся, и вся мысль есть все то же одно – невидимых волн колебание.

И такой же волной, или волнами, все вперед род людской подымается... И шумя, горделиво пенясь, убегала пред ним волна за волной, то с другой, с другой сцепившись усилится, то, столкнувшись, исчезнет совсем...

<Заметки о научно-популярной литературе для народа>

Апр[ель,] 24. 1886 [г.]

Постоянно издаются для народа и книжки популярно-научные. В них излагают, более или менее понятно, разные объяснения явлений обыденной жизни, явлений природы, доступные наблюдению народа; в них даются массам советы новые, неизвестные для них, фактические сведения. Т[аким] о[бразом], сразу определяется 2 типа народных научных книжек. Одни объясняют явления, более или менее известные народу, другие открывают перед ним ряд новых, скрытых от него раньше, явлений. И тех и других в русской народной литературе мало; не только хороших, но даже и посредственных не наберется несколько десятков.

Мы любим говорить о распространении, развитии знания, науки за последние столетия. Мы указываем постоянно на те великие успехи, какие сделал человеческий ум при анализе окружающей его природы; презрительно, с усмешкой, посматриваем на те причудливые, странные учения, какие заключаются в сочинениях старых ученых, художников, философов; с содроганием отворачиваемся от тех кровавых заблуждения, от той вредной идеи, которые принесли на Землю массу страданий и которые рельефно высказываются в иных старых писателях, в сочинениях людей (хоть бы мнение Бодена о колдовстве ^[1]). Нам все это кажется таким далеким, совсем, навсегда, погребенным и замурованным. Открытия последних годов, значение силы наследственности, те общие черты законов прогресса, какие нам за последнее время открываются, заставляют нас еще более сильно и желать более быстрого исчезания последних следов этого «варварства». И между тем, на деле, несогласным с фактами, является рассуждение об исчезновении последних следов варварства; дело идет вовсе не об этом, дело идет о том, чтобы не исчезли, не заглохли те следы гуманности, правды, знания, какие едва-едва держатся среди громадных глыб только надтреснутого колосса варварства.

Те мнения, понятия, какие кажутся нам давно погребенными, в действительности царят невыброшенными в человечестве. Только немногие, только небольшая кучка людей сумела и смогла отрешиться от них; всюду же кругом их царство. Остатки языческих верований еще до сих пор сильную роль играют в народной жизни даже

монотеистических народов. Но еще сильнее, еще распространеннее первобытный взгляд на природу, первые ложные объяснения ее явлений; еще неведомы для большинства самые важные, общие явления природы, все те, которые стали известны людям благодаря трудам и самопожертвованию массы лиц и которые не могут быть узнаны из повседневной жизни. — Среди мнений и суждений «образованного» класса найдем мы массу тех же остатков старины глубокой, редко найдем ясное, более или менее правдивое представление о том, что совершается вокруг, в природе, т. е. и на Земле, и на небе, и в жизни общественной, и в жизни каждого отдельного человека. Почти вся деятельность таких лиц основана на явно ложных основаниях и отражается она не только на них самих, но и на их близких. В массе же так наз[ываемого] необразованного люда не меньший простор таким же мнениям и такому же незнанию самых первых и важных для жизни истин наука. Между тем, влияние мировоззрения на частную и общественную жизнь огромно, между тем, поняты причины дурного положения большинства людей могут быть только с помощью науки, найдены средства улучшить их могут только ею. —

Чем скорее дастся массам такой научный материал, тем лучше. Однако материал научный огромен, в нем много лишнего, много такого, что не может вовсе быть нужным ни для кого и представляет только неизбежное зло, неизбежное средство для достижения некоторых более важных результатов. Очевидно, надо дать только то, что имеет значение, надо объяснить только такие явления, которые имеют значение для выработки верного мировоззрения или понимания того, что есть, и того, как оно должно быть; надо давать также объяснения на те явления, на какие ложное объяснение дается самим народом, его интересует. То же самое и относительно изложения отдельных явлений. Для того, чтобы работа принесла сколь возможно много пользы, не была потрачена почти даром, и для того, чтобы возможно скорее получить лучшие результаты, надо дать целую серию, связанную, книжек. Программа ее должна составляться руководствуясь, кроме вышеуказанного, еще тем, что по силам нашего кружка или что может быть издано. Чисто практические приложения науки, знания я здесь не рассматриваю. —

Общее мироведение. Здесь имеется порядочная книжка Иванова [2] и есть обзоры, вроде «Свет божий» [3] и Зобова [4]. (Бекетова [5]). Больших теперь не надо, да и вообще очень много в немногих словах

сказать ясно почти нельзя и едва ли стоит говорить. Лучше дать целый ряд книжек. Таковы здесь, по моему мнению, могут быть книжки.

1. О звездах – правда, есть книжка Воронежского [6] и другая еще, но, насколько мне помнится, они не вполне достигают цели. Между тем, о звездах легче говорить русскому народу, чем о планетах, которых он не знает. Желательно составление книжки более или менее понятной; если меня не обманывает память, очень легко достигнуть этого переделкой книжки, популярной французской из *Bibliothèque utile*, составл[енной] <нрзб>, Вольфом и др. [7].

2. Солнце. Этот столь важный вопрос, вопрос такой легкий для изложения, почти неизвестен народу. Есть порядочная книжка Кострицы [8], но она касается одного вопроса. Я думаю, что ввиду необходимой интенсивности работы возможна переработка популярных книг для образованных читателей. Лучшей и новейшей книгой будет, кажется, книга Юнга «The Sun» [9] (есть, каж[ется], и на яз[ыка]х франц[узском] и нем[ецком]) и лекции Локиера [10] – английским рабочим.

3. Луна. Этот <вопрос> почти вполне отсутствует в народной лит[ературе]. Изложить по книге <нрзб> (я ее не всю читал, не знаю).

4. Планеты.

5. Как произошло Солнце, Луна и планеты.

6. Падающие звезды.

7. Земля. Относительно Земли решительно нельзя написать одну книжку. Выходит или сухая болтовня или бессодержательные рассказы. Лучше приступить к целому ряду очерков. Таковы:

7 [11]. Отчего бывает лето, зима, весна и осень.

8. Как произошли горы. По популярным книжкам Гейма [12] и др.

9. Реки и их работа (по Реклю [13]).

10. Океаны и их жизнь (по новым работам, сводка есть у Фильоля [14]).

11. Что такое почва и как она образуется.

12. Камни.

Книжки Лапченки [15] и Животовского [16] сохраняют, кажется мне, свое значение, и покуда нет надобности вновь составлять книги по тем же отделам.⁴⁴⁴

АРАН. Ф. 518. Оп. 1. Д. 80. Л. 2–6 об. Автограф.

⁴⁴⁴ Написано на полях справа от раздела «Земля».

Что это такое?

Две серии книжек для народа. 1-я под девизом «Во свете твоём узрим свет» [¹⁷], изд[ательство] Сытина, в Москве, и

2-ая «Одну себе купи, а другую кому-нибудь подари», изд[ательство] Лузиной [¹⁸], там же.

Только в последнее время началось пробуждение в литературе для народа, только с последних годов началось и замечается стремление улучшить и пополнить народную литературу. До сих пор в течение почти четверти столетия деятельность русского образованного общества в поросе народного образования была направлена почти исключительно на обучение грамоте, да тем немногим обрывкам знания, какие можно вынести из наших школ. Между тем, образовался целый класс лиц, которые грамоте обучились, а читать им нечего, читать дальше не могут они.

Несмотря на то развитие грамотности, какое замечается благодаря деятельности земств, городов, правительства, мы замечаем, что ...

Вся сила современного человека заключается в литературе, в ней сохраняется все, что выработано прежними поколениями, в ней положены зачатки того, что добыто будет людьми после нас, в ней мы имеем целый ряд сведений и указаний, необходимых для нашей деятельности. Уничтожьте литературу и ничем современный человек не будет отличаться от ...

Цифр[овые] сведения о числе грамотных в России и Зап[адной] Евр[опе].⁴⁴⁵

Вся сила современного человека заключается в литературе, в ней заключается все добытое поколениями до нас, в ней положены зачатки того, что создано будет после нас, в ней находим, черпаем мы все...

АРАН. Ф. 518. Оп. 1. Д. 80. Л. 7–8. Автограф.

Примечания

1. Боден Жан (1529 или 1530–1596) – французский политик, философ, экономист, юрист, член парламента Парижа, с 1559 преподавал право в Тулузе, с 1584 генеральный прокурор Ланы. Умер от чумы. В своей книге «Демономания

⁴⁴⁵ Написано на полях справа от верхнего абзаца.

колдунов» (*La Démonomanie des Sorciers*, 1580) доказывает реальность существования ведъм и законность их преследования, а также решает юридико-процессуальные проблемы расследования и рассмотрения этой категории судебных дел. См. [15].

2. *Иванов А.* Рассказы о земле и небе. – СПб., 1865. – 33 с.

3. Свет Божий: Пер. с южно-русского. – СПб., 1874. – 118 с.

4. *Зобов Николай Матвеевич* (1822–1873) – лесовод, ординарный профессор лесной таксации и лесной технологии Санкт-Петербургского земледельческого института (с 1869); один из учредителей Лесного общества. Автор книги «Беседы о природе. Книга для чтения в селах и деревнях, в которой рассказывается о земле, солнце, звездах, растениях и животных. С 50 рисунками». В ней доступно и популярно рассказывается о земле, солнце, звездах, растениях и животных. Книга предназначалась для взрослых крестьян «чтобы увеличить ею число книг, более полезных, нежели те сказки и романы, которые иногда обращаются между грамотным народом...». Она была удостоена Комитетом грамотности второй премии, а Министерством государственных имуществ золотой медали. Министерство народного просвещения рекомендовало ее для бесплатных народных читален, училищ и публичных народных чтений. Книга «Беседы о природе» переиздавалась более 20 раз (2-е издание – 1869, 17-е – 1904).

5. *Вернадский* явно имеет в виду известную книжку профессора *А.Н. Беке-това* (1825–1902) – «Беседы о земле и тварях, на ней живущих» с иллюстрациями и таблицами, в 2-х книжках (выдержала несколько изданий, первое издание 1864, седьмое издание 1898). Она разошлась десятками тысяч экземпляров и получила высокую оценку современников.

6. См.: О неподвижных звездах и планетах / Сост. *А.М. Воронецкий*. – [2-е изд.]. – СПб.: типо-лит. Цедербаума и Гольденблума, 1879. – 24 с. *Воронецкий Александр Михайлович* (1836–1902) – с 1873 штатный преподаватель географии в 3-й Петербургской военной гимназии, статский советник, составитель хрестоматий и автор учебников по географии и популярных книг по мироведению.

7. *Bibliothèque utile* («Полезная библиотека») – издававшаяся в 1859–1914 во Франции серия исторических, публицистических, естественнонаучных и т. д. недорогих книг небольшого формата. Организована четырьмя издательствами (*Dubuisson, Pagnerre, Germer-Baillière* и *Alcan*), ориентирована на аудиторию взрослых с начальным образованием, которые хотят узнать больше о различных предметах. *Вольф Шарль Жозеф Этьен* (1827–1918) – французский астроном. Член (с 1883), вице-президент (1897) и президент (в 1898) Французской академии наук.

8. *Кострица А.* Тьма или о том, что произошло бы на Земле, если бы потухло Солнце. – СПб., 1881. – 53 с.

9. *Young Ch.A.* The Sun. – New York: D. Appleton and Company, 1881. 321 p. Эта книга России и затем в СССР в русском переводе выдержала несколько изданий. См., например, *Юнг Ч.А.* Солнце: Пер. с англ. Второе издание русского перевода. – СПб.: Издание товарищества «Знание», 1899. – VIII+249 с.; *Юнг Ч.А.* Солнце: Пер. с англ. – СПб., 1914. – X+328 с.; *Юнг Ч.А.* Солнце: Пер. с англ. – М.-

Пг.: Госиздат, 1923. – VII+232 с. Янг (Юнг) Чарлз Огастес (1834–1908) – американский астроном; член Национальной АН (с 1872). Родился в Хэновере (Нью-Гэмпшир); окончил Дартмутский колледж (1853); профессор математики, физики и астрономии в Вестерн-Резерв-колледже в Гудзоне (1857–1866), профессор в Дартмутском колледже (1866–1877), профессор астрономии Принстонского университета (1877–1905). Основные научные работы относятся к солнечной физике. Первым в США начал применять спектральный анализ для исследования Солнца и звезд.

10. См.: *Локиер Дж.Н.* Спектроскоп и его применения: Три лекции Нормана Локкиера: С 65 рис. и раскраш. табл. Спектров: С нем. перевода пер. и доп. заметкой о микроспектроскопе П. Крутицкий. – СПб, 1875. – VI+88 с.; *Локиер Дж.Н.* Элементарные уроки астрономии: Пер. с англ. – М., 1870. – XII+408 с. Локьер (Локиер) Джозеф Норман (1836–1920) – английский астроном. Основные работы посвящены спектроскопии Солнца и звезд. Изучал спектр Солнца, солнечные пятна, хромосферу, протуберанцы и корону. Автор многих научно-популярных книг. Профессор астрофизики в Королевском колледже (с 1881), директор обсерватории физики Солнца этого колледжа (1885–1913). С 1913 работал в частной обсерватории в Сидмуте (впоследствии названной Локьеровской обсерваторией). Основатель журнала *Nature* и его первый редактор (1869–1919). Член Лондонского королевского общества (с 1869), член-корреспондент Парижской академии наук (с 1873), иностранный член-корреспондент Петербургской академии наук (с 1904). Награждён медалью им. Б. Румфорда (1874); кавалер ордена Бани (1897).

11. Повтор нумерации у Вернадского.

12. Гейм Альберт (1849–1937) – швейцарский геолог, глава швейцарской школы гляциологов, иностранный почетный член АН СССР (1925). Преподавал в университете в Цюрихе (профессор с 1875). Основные труды по геологии, тектоническому строению и оледенению Альп. Рассматривал механизм горообразования с позиций контракционной тектонической гипотезы и был сторонником широкого распространения тектонических покровов. В 1878 опубликовал книгу «Механизм горообразования» (*Heim A. Untersuchungen über den Mechanismus der Gebirgsbildung, im Anschluss an die geologische Monographie der Tödi-Windgällen-Gruppe.* – Basel, 1878. Bd. 1. – XIV+346 S.; Bd. 2 – 246 S.).

13. *Реклю Э.* Земля: Описание жизненных явлений земного шара. В 2-х т. Том 1. Суша. – СПб., 1872. – VI+615 с. Здесь глава 3 части 3 посвящена рекам. Реклю Элизе (1830–1905) – французский географ и историк, член Парижского Географического общества.

14. *Filhol H.* La vie au fond des mers: les explorations sous-marines et les voyages du Travailleur et du Talisman: avec 96 figures dans le texte et 8 planches hors texte dont 4 en couleurs. – Paris: G. Masson, [1885?]. – 301 с. (Bibliothèque de la nature). Фильоль Анри (1843–1902) – французский врач, палеонтолог, малаколог, натуралист родом из Тулузы. Сын Эдуара Фильоля (1814–1883), куратора Тулузского музея. Получив начальное образование в родном городе, переехал в Париж, где стал доктором медицины и доктором наук; профессор зоологии в Тулузе (с 1879).

Затем работал зоологом в Париже. Член Парижской академии наук (1897). Врач и натуралист во французской экспедиции на остров Кэмпбелл (Новая Зеландия), посвященной наблюдению транзита Венеры. В 1883 совершил плавание на борту судна «Талисман».

15. См., например, О землетрясениях и горах огнедышащих: Чтение для народа, сост. С.Г. Лапченко. Произнесено в аудитории Соляного городка. – СПб.: Обществ. польза, 1876. – 37 с. (Труды Комиссии Педагогического отдела Музея прикладных знаний по составлению чтения для народа). Лапченко Сергей Григорьевич (1842–1910) – преподаватель естествознания и географии; действительный статский советник (1899). Сын Григория Игнатьевича Лапченко (1801–1876) – русского художника, исторического живописца, портретиста, академика Императорской Академии художеств (1842). Окончил киевскую гимназию и (в 1862) физико-математический факультет Императорского Университета Св. Владимира со степенью кандидата. Работал преподавателем естественных наук в гимназиях Виленского учебного округа и С.-Петербурге; одно время был сверхштатным преподавателем математики и естественной истории в Николаевской Царскосельской гимназии, долгое время преподавал в учебных заведениях, входивших в Ведомство учреждений Императрицы Марии. С конца 1890 – инспектор Александровского училища при Императорском Воспитательном Обществе благородных девиц (Смольный институт), зав. учебной частью Ксениинского института (с 1895), учитель детей Александра III и Николая II. В 1904–1907 преподавал в женском учебном заведении Персияниновой.

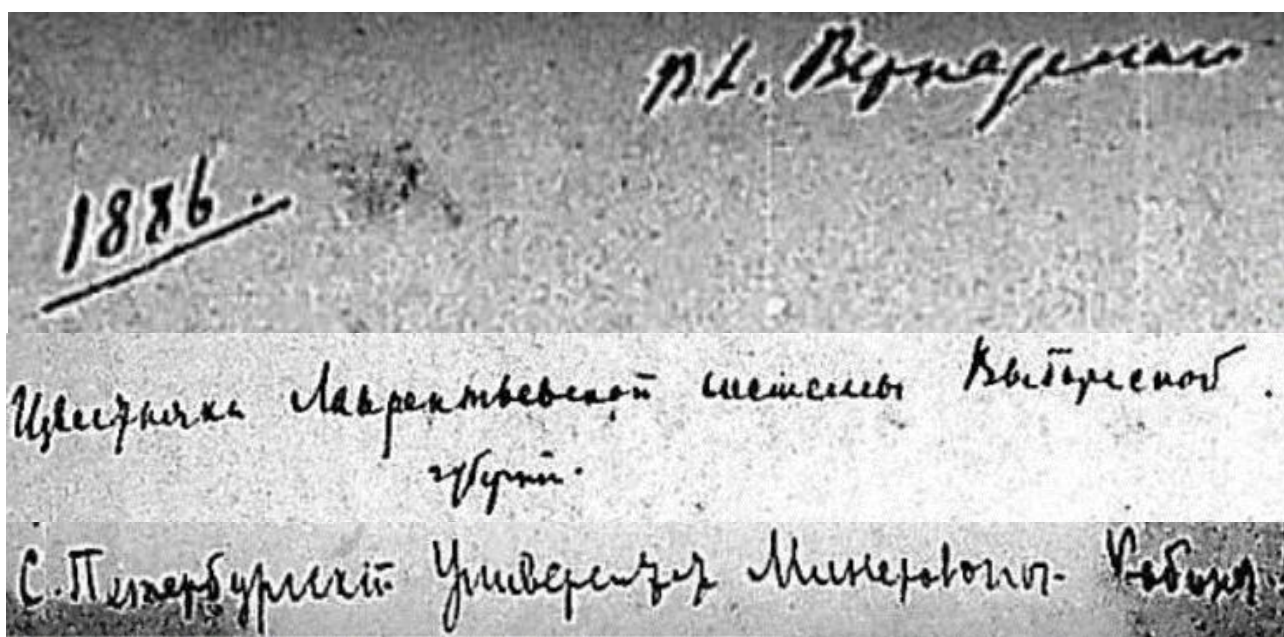
16. Животовский Николай Петрович (1846–1888) – педагог, писатель-натуралист. Получил образование на физико-математическом факультете С.-Петербургского университета. Его главные труды: «Ботанический атлас: курс элементарный» (3 изд., СПб., 1871–1883); чтения для народа – «О грозе», «О тепле и воздухе» и «Отчего происходит дождь?» (СПб., 1874, новые издания, 1884), «Волшебный фонарь, его описание и употребление» (СПб., 1874), «Объяснение таблиц естественно-исторического атласа» (СПб., 1877), «Картины для наглядного преподавания физической географии» (СПб., 1874–1884), «Таблицы по математической географии» (вместе с Я. И. Ковальским, СПб., 1878), «Явления природы» (СПб., 1887), чтение для народа: «Отчего и как движется паровоз по железной дороге?» (СПб., 1887) и «Ботанический атлас: курс систематический» (СПб., 1887).

17. «Во свете твоём узрим свет» (Библия. Ветхий Завет. Псалтирь. Псалом 35). Под таким девизом выходили в свет «народные» книги просветительского издательства «Посредник».

18. Московский издатель и книготорговец Ольга Васильевна Лузина (наследница П.Н. Шарапова), специализировалась на издании лубочной литературы, затем издавала народные рассказы Толстого, произведения Пушкина и другие книги для народа в подражание издательству «Посредник».

В.И. Вернадский

Известия Лаврентьевской системы Выборгской губернии
 <путевой дневник, который вел Вернадский во время поездки в
 Рускеалу и Вильманstrand
 на месторождения мрамора, лето 1886 г.>
 АРАН. Ф. 518. Оп. 1. Д. 239. Л. 1–18



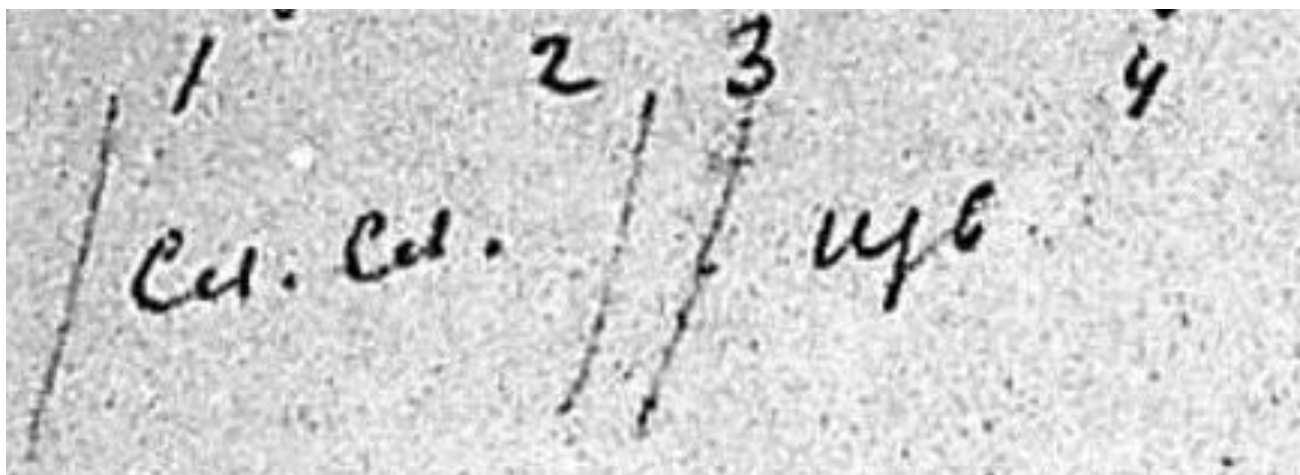
1 июня 1886 г.

Первый общий осмотр всех Рускеальских месторождений мрамора ничего не дал мне, кроме общей путаницы. Мысль была занята не делом; уходили, исчезали чудные картины природы, те фантастические мечтания, какие бывало навевали на меня геологич[еские] экскурсии, все исчезло и сгладилось перед внутренней душевной тревогой. Если в понед[ельник], т. е. завтра, не получу от Н.Е. <Старицкой> письма, совсем не знаю, что буду делать, как быть. Никогда не мог я себе представить подобного состояния и положения, особенно у меня, надолго, казалось, застрахованного от всяких таких захватывающих всё чувств и впечатлений. Я, конечно, кое-что сделаю, но сделаю, кажется, только для ради проформы и никогда не сочту, что не даром погибли пошедшие на меня деньги. Надо сделать, надо заставить себя, хоть несколько вдуматься, попытаться решить, следы какого явления видишь пред собой.

Я осмотрел Зеленую Гору, бегло оглядел ломку главную и маленькую ломку, откуда в последний раз брался мрамор лет 7–8 назад

петербургским скульпт[ором] Потто [¹], и ломку около оз[ера] Синган-Ламби. Все <ломки> заросли, всё сильно однообразно, одна только Зеленая Гора представляется интересной по своей запутанности и по тем ясным следам контактных явлений, какие мы на ней видим, и я на нее решился обратить все внимание сегодня и может быть отчасти завтра. Я переборю себя, я заставлю себя работать, даже если это будет мне стоить болезни, заставлю эти недели 2–3 проработать как следует и сделать хоть столько, сколько обычно делается на таких небольших экскурсиях.

Из того, что пришлось здесь видеть, выясняется для меня или моей поездки; отсюда в Вильманstrand, и ломки в Ihalaes [²], затем там еще узнаю, где имеются ломки известковые (кажется, есть у Куопио [³]). Главное внимание обращаю на те изменения, какие происходят в известняках и окружающих их породах, т. е. надо исследовать (химически и минералогически) самую, возможно, чистую породу, и близко к контакту.



Следовательно, minimum <взять> 4 образца, а если можно, то и больше, зная их расстояние друг от друга. Может ли это дать указание на их происхождение; это укажет только на то, что здесь вследствие контакта происходят известные процессы, результаты которых и видны нам в отложившихся минералах, происшедших изменениях того и другого типа. Переход между ними (Зеленая Гора) положительно постепенен и изменены обе породы очень сильно – в местах контакта. Здесь, кроме такого общего интереса, выявляется еще в высшей степени интересный вопрос о роли конкреционных, радиально-лучистых образований; обыкновенно встречающихся ли тоже в подобных местах. На них обращал уже внимание <F.J.> Wiik (Öfversigt af

Finlands geologiska förhållanden [Akademisk afhandling]. Helsingfors. 1876. S. 13–15) [4], но, к сожалению, все же очень поверхностно. Мне же кажутся подобные конкреционные образования глубоко важными для выяснения *хода* химич[еских] процессов, подобных тому, какое имеют ныне значение для этого псевдоморфозы. Окрестности Зел[еной] Горы (Zelená Mjaki) интересны еще потому, что здесь мы видим ясные псевдоморфозы, кажется по кальциту, какого-то другого минерала. Интересно, что псевдоморфозы эти встречаются в тех же местах, близким к контакту, где мы встречаем и стяжения. По-видимому, подобное же указание должна дать мне и Синган-Ламби, где Соболевский [5] находил места контактов, а конкрец[ионные] образ[ования] есть (преимущественно роговообманк[овы]х минералов); по Wiik`y (Bidrag till kännedom Finlands Natur och Folk. 1874 [6]) интересные процессы можно наблюдать около Ihalaes <Ихалайса>, хотя они изложены у В[ийка] безобразно непонятно. Итак, главнейшее внимание мне приходится обратить на явления контакта. Но как они могут указать способ образования известняков? То, что приходилось мне видеть здесь в Гопунваре <Хопунвааре>, это кажущееся одновременное происхождение и метаморфизация известняков и окружающих их пород. Точно, вследствие одних и тех же процессов, известняки и гнейсы, вместе отложившиеся, вместе изменились. Я не думаю, чтобы был верен вполне тут взгляд, какой приписывает в явлениях метаморфизма преобладающее значение соотношению между различными веществами, химическим, происходящим там процессам. Не меньшее значение должны иметь чисто физич[еские] процессы, происходящими вследствие действия *физических сил и времени*!

Вследствие физич[еских] процессов есть стремление чистой CaCO_3 : а) принимать более правильную кристалл[ическую] форму и в) эти отдельн[ые] индивиды стремятся образовать <нрзб> отдельный сложный индивид, они повертываются подобно кристаллизации в тв[ердый] <вид> железа (кое-какие указания <есть> у Шведова: Что такое град? [7]). Если рассматривать, что сперва CaCO_3 содержал окаменелости, а потом их потерял и начал кристаллиз[ацию] исключительно вследствие деят[ельности] H_2O , мы едва ли придем к большим результатам, да до сих пор и не пришли. Нельзя ли рассматривать эти процессы соверш[енно] в связи с механич[еским] стремлением, зависящим от силы кристаллизации; тогда и конкреции и жилы норденшельдита [8] станут понятны и могут дать указание на изв[естные] направления и пути силы кристаллической. С этой точки зрения, очень

интересным становится проследить те выделения шпатового известняка, какие замечаются в З[еленой] Горе, и исследовать их направление в связи с направлением жил норденшельдита в Главн[ой] ломке (направл[ение] const[ант] по Пузыр[евскому] [⁹]) к направлению мест контакта, их толщиной и толщиной промежутков, <нрзб> (то же и относ[ительно] норденшельдита). Следовательно, если тут общий процесс, то изменение самого CaCO_3 , вне примесей в местах контакта и далеко вглубь от него, должно быть различным. К сожалению, здесь все еще затемнилось присут[ствием] MgCO_3 . *Количественное ее* [¹⁰] *определение в местах близких и далеко от контакта также важно.* Нельзя ли, след[овательно], найти указаний, что перекристаллизация мраморов происходит не вследствие химич[еских] процессов (перекрист[аллизация] из K_2O), что кажется невероятным из данных чисто кристаллографических, а благодаря, гл[авным] обр[азом], молекулярным изменениям твердых тел; то что они обыкновенно начали изменяться внизу, ничего не говорит против такой постановки вопроса. Вследствие таких механических изменений CaCO_3 должны происходить те выдавливания, о каких говорит Соб[олевский], и один из таких примеров, по-видимому, мне сегодня удалось видеть по дороге из Зел[еной] Горы к Главной ломке; *там надо взять образец* <для> *иссл[едования]*, нет ли следов давления (не от ледника же выдалась такая округлая жила мр[амора] и не от выветр[ивания]?).

Кроме явлений контакта, почти не на чем остановиться мне в этой поездке и в этой местности. Интере[сно] еще влияние лишайника, постоянно покр[ывающего] (черным) известн[яки] – не оказывает ли он особого влияния и какой это вид.

Но какие есть способы проникнуть в причину образования мраморов? Где средства найти ее? На что обращать внимание? Вечером попытаюсь продумать разницу между молекул[ярным] происх[ожде-нием] и кристаллизацией из воды. А теперь отправлюсь не первую экскурсию, Zel[ená] Mjaki.

А все мысль о Н.Е. <Старицкой> не покидает меня и никак не могу сосредоточиться. Какая поездка! Неужели сидеть здесь до следующей пятницы и ждать погоды? Ведь это будет обман, т[ак] к[ак] работу буду выдумывать, время и деньги тратить, но с другой стороны – в ответе ее вся моя жизнь, я это чувствую, хотя и не понимаю, как это со мной случилось. Что делать? И я повесил руки, что со мной никогда не бывало, я готов просить у других совета – то и гляди, попадешь под чье-либо влияние. Себя не узнаю.

Зеленая Гора или *Zelená Mjaki* оказалась гораздо более сложной для исследования, чем мне то сперва показалось. Если ж все потребует столько же времени, то действительно проведение и не желая в Рускеале до следующей пятницы [11]. Причиной <является> моя медленность в работе вообще и всегда, моя проклятая неуверенность в самом себе, требующая переделки много раз одних и тех же выводов, в конце изводящая и утомляющая (в конце концов все же остается сомнение), и никакая борьба с собой – мысль все устремлялась к Н.Е. <Старицкой>, я ловил на этом себя и точно два человека боролись во мне. Я люблю ее, я теперь понимаю, что значит полюбить, и как неверны раньше были все мои теории о любви и ее значении в жизни. Хотя мне и тяжело, но я живу, живу теперь!

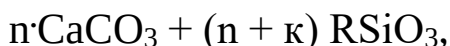
Сегодняшняя экскурсия, однако, дала мне кое-что.

Во-1^а, роль и действие лишайников оказались далеко не такими простыми и далеко не такими понятными, как то было до сих пор мне известно, да и что, кажется, есть в действительности в мнениях других. Вспомнить литературу я теперь не могу, помнится о влиянии гуминовых кислот на разъедание горных пород указывал американский, кажется, ученый Жюльен; о значении лишайников, как первых разрушителей, подготовителей почвы говорят ли те же ботаники, хотя я не знаком с более специальной литературой этого вопроса. Меня заняла здесь иная мысль, навело на которую совершенно случайное обстоятельство: в этих мыслях, в этих бесконечных комбинациях нашей фантазии и заключается главная прелесть наших экскурсий, наших опытов, наших наблюдений. Мне попалась более простая порода, гл[авным] обр[азом], CaCO_3 с незначительной примесью других веществ; между тем на них растет не один лишай, а и высшие мхи; чем же они питаются? Возьмем лишай; это симбиоз водоросли с грибами. Гриб живет насчет водоросли, питающейся благодаря своему хлорофиллу CO_2 воздуха; небольшие количества воды оживляют на ненадолго оба организма; потом они замирают. Но откуда взять другие нужные вещества; их берет гриб, берет из субстрата. Но растению нужны не все эти вещества и одних надо больше, других меньше. Ему почти совсем не надо MgO , но идет к нему CaO ; ему не надо почти SiO_2 , но идет к нему Fe_2O_3 и т. д. и т. д. Века живут лишай на мраморных скалах; разлагают они их и извлекают они из них CaO : ряд процессов происходит тут; и среди тех частичных сил, которые вызывают изменения в данной среде, не последнее место должна занимать избирательная

деятельность небольшого организма – лишая или мха; и она благоприятствует большей устойчивости одного соединения и большей разрушенности, исчезновению другого. Уходит CaCO_3 , но остается MgCO_3 , а так как в доломитах, обыкновенно, нельзя разложить одно CaCO_3 , не разложивши другую примесь, то шансы образования кремнекислых соединений Mg, наиболее устойчивых, увеличиваются. В доломите, на который направляется питательная деятельность лишая, должна MgO [12] находится в состоянии близком к состоянию водорода *in statu nascendi* [13]. Во всяком случае в мраморе, содержащем:



должно после деятельности лишая быть в <проц.> <сост.>



и, действительно, к наружности мрамора, к поверхности, занятой лишайником, мы видим наибольшее количество выделений разных кремнекислых (?) лучистых соединений; наблюдая дальше, мы замечаем большую глубину подобных периферических изменений под одними лишайниками или мхами, нежели под другими; точно между жизнедеятельностью отдельных видов и толщиной изменения есть связь. Замечательна здесь еще одна сторона: это полная компактность подобных наружных новообразований; это указывает на значение здесь воды (??), хотя *такая компактность из обрашников, какие я везу, наблюдается далеко не везде* и часто резко виден выбор, кремнекислые соединения являются не тронутыми.

Меня еще в прошлом или позапрошлом году поразило различие видов лишайников на разных минералах сложных горных пород; различие это оказалось далеко не простым и это заставило меня быть более осторожным в выводе; однако теперь наблюдения опять приводят к тому же и я раньше, д[олжно] б[ыть], упустил из виду какие-нибудь обстоятельства и в этом, по всей видимости, моя ошибка. Надо *часть июля и август* еще раз осмотреть валуны окрестностей Питера и между прочим заняться систематикой лишайников.

Еще одно влияние лишайников обратило на себя мое внимание и указало на *необходимость опытов*. Лишайники изменяют лучеиспускание и нагревание горных пород. Вещь эта имеет гораздо большее значение, чем на первый раз кажется. Земное лучеиспускание, впрочем, становится чем-то вроде моего конька – года 3 назад я глубоко им заинтересовался в Павловске, в прошлом году в Новомосковском уезде Екатеринославской губ[ернии], а теперь здесь. Опыты с росой – в Питере, здесь только наблюдение, а также наблюдение над влиянием на

это разных видов; это имеет большое значение вообще и <для> общей планетной жизни Земли, тем более, что, по-видимому, есть известная связь между стадиями разрушения пород и семействами или родами, поселяющихся на них растений. Опыты же над лучеиспусканием я думаю произвести зимою в Петербурге, возьму куски определенной поверхности мрамора руск[еальского] чистого, окрашенного в тот или иной цвет, и затем с теми или иными лишаями, и исследую глубину <нрзб>. Опыты простые, но дающие числовое отношение, что очень <рельефнее?> сказывает нам действие организмов. Вообще давно пора мне ознакомиться с работами по теплопроводности горных пород. Работу Жаннета (*Les surfaces isothermes en minéralogie et géologie*) я никак не мог получить, но у Карпинского [14], помнится, есть указание и на другие работы в том же духе. Надо, необходимо надо ознакомиться с этим вопросом.

Другое, что дала мне сегодняшняя экскурсия, это замечательно постепенный переход известняков (мраморов) Зеленой Горы в роговообманк[овые] сланцы (здесь, по Пузыр[евскому], развитые). Работу я не довел до конца и поэтому на сегодня я оставляю это сравнение, равно как и начатый мною схематический чертеж <Зеленой> Горы, интересный для изучения тех же контактных явлений. Обращусь к более в данную минуту меня интерес[ующему] вопросу о перекристаллизации.

Известные нам случаи перекристаллизации касаются гл[авным] обр[азом] небольших опытов, и для объяснения явлений природных до сих пор не применялись или применялись весьма редко. Мне известна попытка Шведова применить их для объяснения некоторых форм градин в его космической теории града, и те указания, какие он дает для некоторых сталактитовых пещер (не помню, чьи указания, чуть ли не Добрэ [15]); по-видимому, несколько близкое представляет попытка Фольгера [16] и еще кого-то применить силы кристаллообразоват[ельные] для объяснения динамических явлений жизни Земли (надо озн[акомиться?]). Между тем очевидно, что такие, зависящие от молекул[ярных], глубоко присущих данному веществу сил, явления должны повторяться везде и всюду, раз нет сил, прямо им противодействующих. Должна проявляться и подобная же роль в кристаллизации мраморов; в рассм[отренных] Шведовым случаях кристаллич[еские] индивиды располагались (во втором процессе) вокруг одной из немногих осей, в мраморах, по-видимому, мы ничего подобного не видим. Но утверждать, что этого нет, нельзя; вопрос слишком мало изучен, мало известен, чтобы его так сразу предрешить; разве <что> имеется

подобное правильное определ[ение] в олове (набл[юдение] Фрицше [17]), уралите, <нрзб>; то же давно не всегда наблюдается и при переходе арагонита в кальцит (напр[имер], недавние опыты, кажется, Винклера [18]); особенно должен быть сомнительным подобный случай для мрамора, т. е. известняка, переходящего из скрытокристал[лической] или аморфной CaCO_3 в ромбическую известь (только что вспомнил, что есть указания на прев[ращение] <нрзб>, но там ведь сильно действие органич[еских] вещ[еств], а Гюмбель [19] еще недавно указал, что оно имеет такое влияние в окаменелостях даже теперь, что по фигурам вытравливания нельзя отличить кальцита от арагонита – получаются фигуры вытр[авливания] орган[ически]х вещ[еств]). Наконец, это-то могут решить опыты, простые опыты! Надо взять CaCO_3 или BaSO_4 и аморфные осадки:

- а) держать под водой,
- б) на воздухе,
- с) под маслом etc.

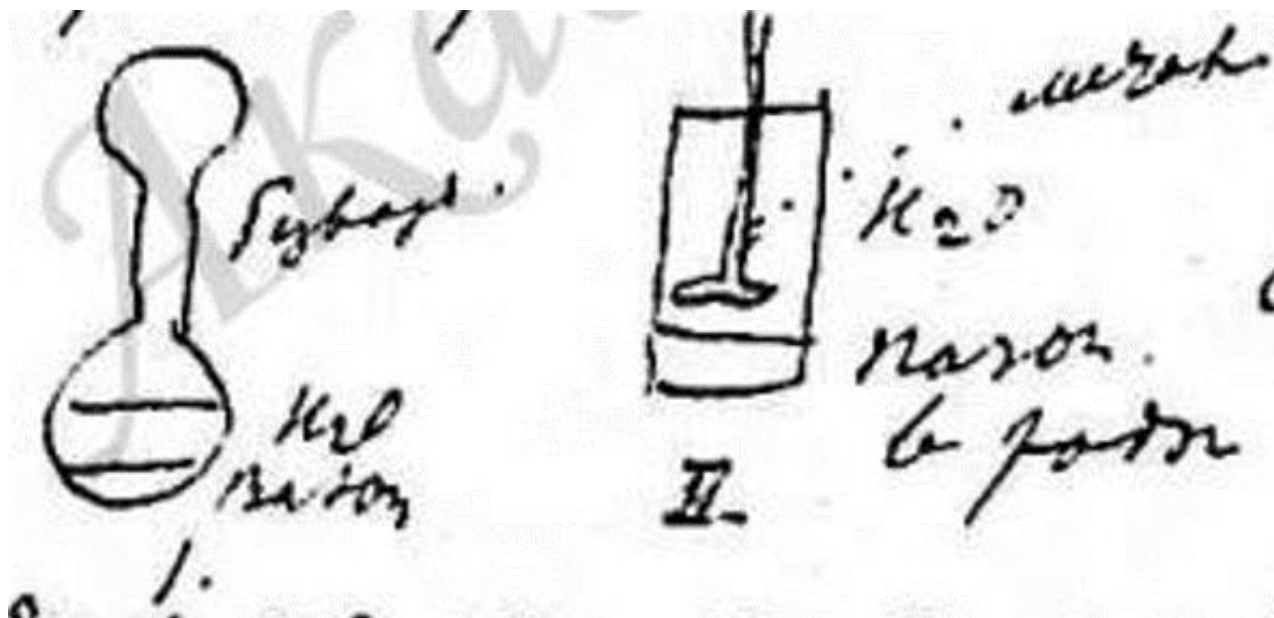
В первом случае остается <нрзб> спорный агент – вода, во втором воздух проникает в поры между порошком, покрывает его; каждая пылинка окружается особой атмосферой газа.

Значение подобной массы для молекулярных сил огромно; в прошлом году я начинал было даже опыты над Na_2SO_4 , из которой, из порошка, можно готовить чрезвычайно плотные комки, плохо выветривающиеся и плохо растворимые в H_2O – т. е. противостоящие даже деятельности химич[еских] агентов. Опыты эти далеко не окончены и я не имел времени обработать их. Очень вероятно, что роль в воде <нрзб> <нрзб> смысл под ней порошков барита (на который она не действует) именно и заключается в недопущении воздуха. Но в барите происходит превращение каждой порошинки; надо брать их комки, а для этого или образовывать комки быстрым переливанием (1) или надавливанием (2)

Такие же опыты я сделаю над CaCO_3 и получу *нечто* вроде мрамора. Опыты сделать стоит, тем более, что они в связи с давно интер[есующими] меня опытами Вейдле [20] и др. Для того чтобы исключить воду и буду брать масло.

В сущности говоря, между такими осадками, плотными, кристаллическими и получающимися благодаря действию H_2O (например, квасцы), есть разница, хотя значение растворителя в <агрегатах?> *не выяснено* и хотя там необходимо должны быть кое-какие правильно развитые кристаллы (центры притяжения), чего в *мраморах*, насколько

известно, никогда не видим, а напротив, там кристаллические, да еще двойниковые кусочки. Не есть ли эта двойниковость характерное качество для кристаллизации путем молекулярных процессов или, наоборот, но если наоборот, то тут что-нибудь да не так, чего-то в этих объяснениях не хватает.



Но где критерий для различия таких от других агрегатов. На что обращать внимание *in situ*, какой брать материал? Как мою идею приложить на деле, до опытов, как ее проверять наблюдениями, как, как?

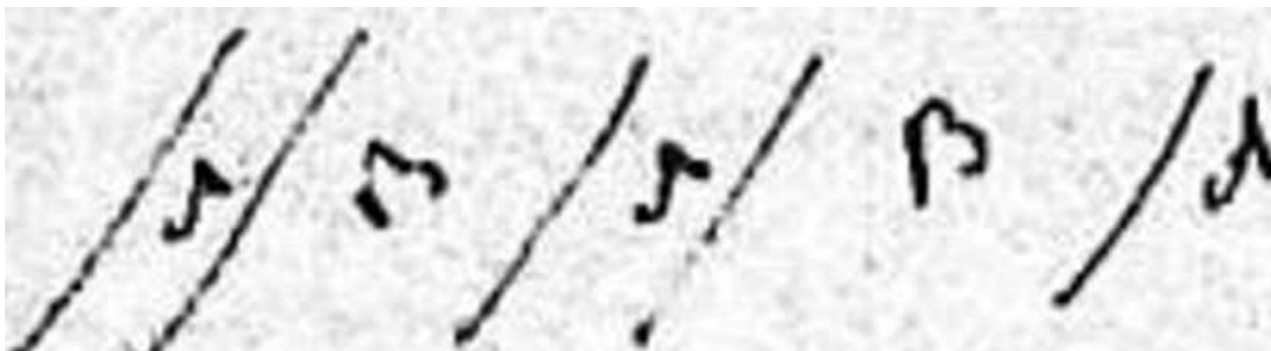
Между прочим, начало мраморизации с нижних слоев понятно и при этой теории давления; но значения могут указать только опыты; есть ли они и с другой стороны? Не знаю.

3 июня 1886 г.

Вчера окончил осмотр, довольно подробный, *Зеленой Горы*, но далеко не могу счесть этот обзор выяснившим мне детальное строение *Зеленой Горы*. Общий очерк этого строения мне ясен. Она состоит из роговообманковых, иной раз слюдяных сланцев, большей частью в высшей степени метаморфизованных, и мраморов, метаморфизация которых также очень сильна. Вообще разобраться в этих породах представляется делом очень нелегким и описания, данные у *Соболевского* и у *Пузыревского*, не вполне точно подходят к данной местности. Здесь я изложу только данные, замеченные мною относительно химических условий местности, и оставлю данные стратиграфические до

другого раза – на это надобно будет посвятить специально несколько часов. Я занесу в конум [21] только попутно сделанные наблюдения.

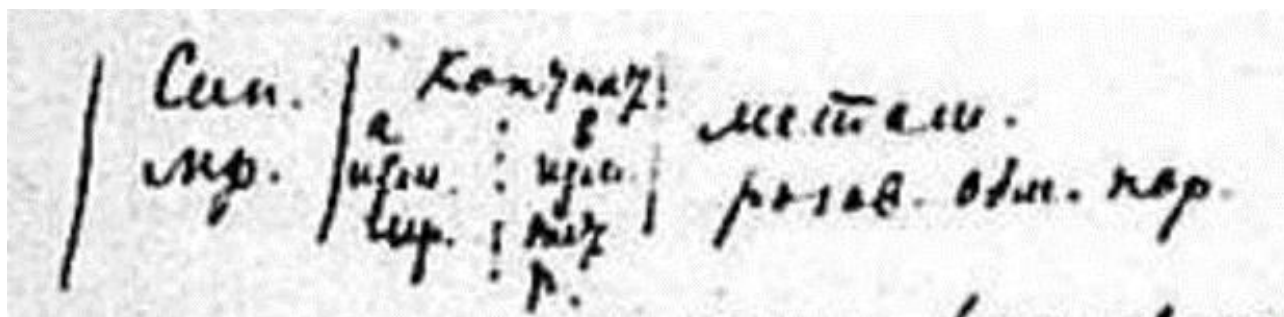
Начал я экскурсию с NW <North-West – Северо-запад> направления и оттуда обошел кругом всю гору (*направление стран света еще раз надо измерить*). Как общий схематический чертеж строения пород этой местности могу привести:



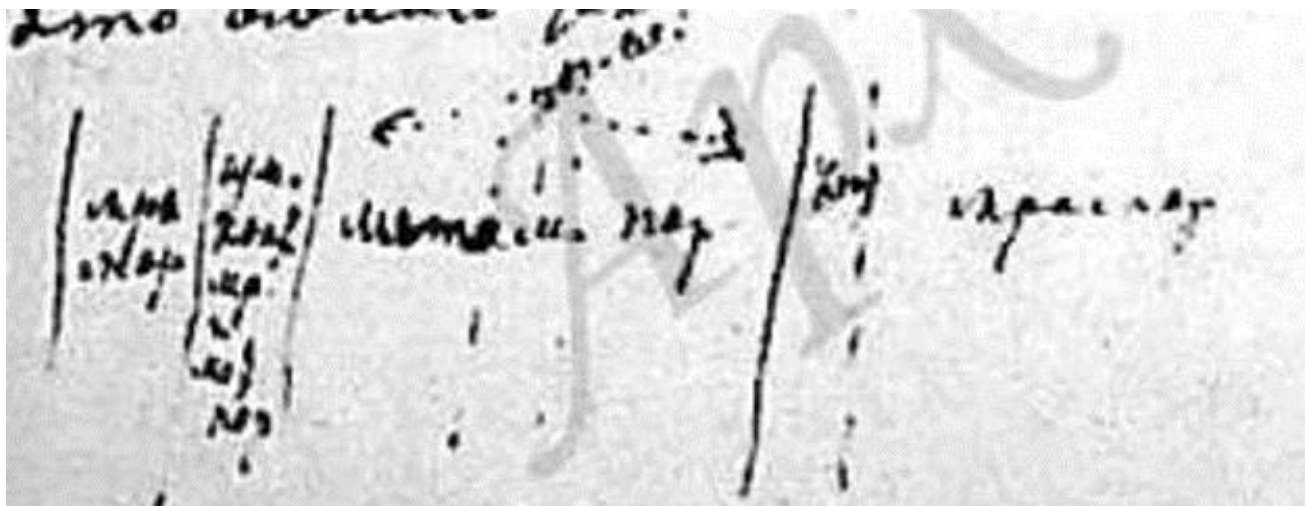
где *A* – мрамор, а *B* – сильно метаморфиз[ованная] роговообманковая и слюдяная порода.

Начиная от места Зеленой Горы (Zelenä Mjaki), ближайшею к водопаду на Рускеале, мы получаем сперва серые мраморы; в них интересна наблюдаемая к поверхности иной раз полосатость и обилие лучистых конкреций. Определить взаимоотношение разных слоев и их верный наклон представляется делом в высшей степени трудным, т[ак] к[ак] скалы сглажены действием ледников, а в других местах сплошь заросли лесами. Подымаясь дальше, ближе к месту развития роговообм[анковых] пород, мы замечаем развитие и большее количество лучистых конкреция в серовато-синем известняке. И действительно, вскоре показывается порода в высшей степени измененная, сильно окрашенная окисью железа, порода, однако, чрезвычайно твердая, красновато-черноватого цвета; более чистые ее образчики, по-видимому, указывают на нее, как на измененную роговообм[анковую] породу. Порода эта также сильно сглажена ледниками и представляет ту же сероватую отдельность, какую очень часто наблюдают на гранитных лбах (напр[имер], в Монрепо, ок[оло] Выборга). Это говорит уже против ее <ясной?> слоистости, которая действительно выражена крайне слабо, а в иных местах, положительно, отсутствует. Однако, хотя мне не удалось видеть <точного?> контакта этой породы, но удавалось наблюдать ясную постепенность в ее изменении, т[ак] к[ак] удаляясь дальше, мы замечаем и ее меньшую измененность, ясное строение как роговообм[анкового] сланца (?). В замеченном мною одном

месте мы видим, что известняки переполняются лучистым камнем, а в данной породе мы замечаем сильное изменение роговой обманки и окрашен[ный] в желтый цвет кальцит. Изменение началось, по-видимому, с роговой обманки. Однако такие поведения не могут заменить полного контакта, в нем всегда есть довольно значительная доля вечного впечатления и далекою нельзя сказать с уверенностью, чтобы оно было действительно так, а не иначе. Таким образом, мы имеем:



Мне кажется, что точно роговооб[манковая] порода изменилась в эту неопределенную, указанную еще Соболевским, породу, не вследствие контакта, а может быть и иным путем, от иных причин. Далее эта порода принимает ясный роговообм[анкового] сл[анца] вид, но на крайне незначительном протяжении и в схематич[еском] виде мы можем представить себе это явление так:



Таким образом, по обе стороны и местам выхода мрамора роговообм[анковая] порода является метаморфизованной и приблизительно можно счесть эту метаморфизацию постепенной, т[ак] что если густота штрихов будет представлять наименее изменен[ную] породу, мы имеем:



Но ставить эти оба явления в связь, причинную зависимость, мы не можем: 1) метаморфизму на небольшом расстоянии от кальцитов подвергалась и сама ранее метам[орфизованная] порода, причем метаморфизм, по-видимому, иного порядка, с иными минералами (*проверить на микр[оскопических] шлифах и химич[ескими] анализами*). 2) Действие контакт[ного] метаморфизма не может распр[остраняться] так далеко. 3). У нас нет *никаких поводов* считать извест[няки] или значительно позже или раньше происшедшими по сравнению с окружа[ющими] их породами и, думается мне, можно найти поводы и противополо[жному] мнению.

Порода эта содержит уже и здесь довольно значит[ельные] выделения кварца, удивит[ельно] странного цвета (зеленоват[ого]) и иной раз странного излома, редко кварцу свойств[енных], так что вначале я даже колебался принять эти включения за кварц. Порядка в их расположении с этой стороны [Зеленой] Горы мне заметить не удалось.

В местах (а), где мы встречаем наименее измененный роговообм[анковый] сланец, встречаем мы, по-видимому, слюдяной сланец; перехода между ними заметить мне не удалось; по-видимому, слой слюдяного сланца лежит непосредственно на роговообм[анковом] сланце], в других местах кажется точно между ними помещается прослой кварца и количество выделений кварца увеличивается к местам соприкосновения обеих пород. В некоторых местах, только сбоку, остались куски слюдяного сланца, остальная масса которого смыта, по-видимому, в ледниковый период. Присутствие слюды, очень правда измененной, в метаморфизованной породе (в) не позволяет заключить, насколько в ее образовании участвовал один роговообм[анковый] сл[анец], хотя в непосредственно следующей за слюдистым сланцем —

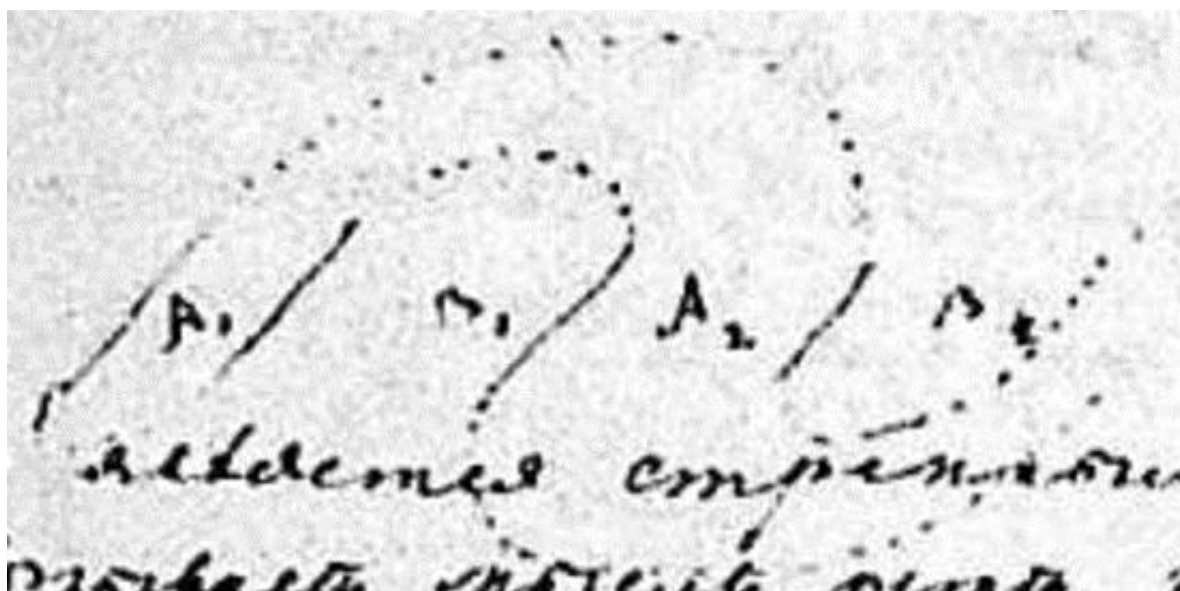
метаморф[изованной] пор[оде] мы замечаем иной раз почти сплошь одни радиально-концентр[ические] агрегаты роговообм[анкового] минерала. Вернее, можно предположить, поэтому, что слюдистый сланец будет являться следствием общего метаморф[ического] процесса, претерпевшего породой роговообм[анковой]. Но вообще, в какие минералы изменяется слюда? Кроме минералов хлоритовой группы, я не упомяну других изменений, а здесь, очевидно, если были, <так?> другие. Может ли она давать рогов[ообманковые] мин[ералы]? Подвигаясь дальше, однако, мы наблюдаем не раз переход роговообм[анковых] сланцев в сланцы слюдяные и дальше есть прямые соприкосновения мраморов со слюдян[ыми] сланцами (у меня такой образчик есть). Это сперва было привело <меня> к заключению, что неопред[еленная] господств[ующая] порода могла произойти от слюдяных и рогов[ообманковых] сл[анцев]. Но теперь, обдумав хорошенько, вижу, что ясных фактов ни за, ни против не имею и дело решено может быть только кабинетным детальным исследованием.

Затем опять начинаются мраморы. Однако еще раньше в слоях соприкосновения или ближних к ним метаморфизованных породах замечаются целые массы выделений и кристаллов какого-то вещества; определить, какие это кристал[лические] тела (призматические), я не мог и иные из них очень напоминают псевдоморфозы, хотя далеко не все; сохранились, по-видим[ому], и те чистые образчики, из которых произошли псевдоморфозы. Кристаллы эти (не описан[ные] ни Соболевским, ни др[угими]) иной раз образуют целые друзы, иной раз вся масса кажется из них составленной; порода ими переполнена; иной раз напоминают по форме роговую обманку, в другой раз <у них> совсем иная форма. Мне кажется, изучение именно этих выделения и может дать более точное и определенное понятие о процессах, происход[ящих] в данной породе недалеко от контакта, и может быть о ее генезисе. Тут же заметны массы в виде натеков (цв[етной] капусты) углекислой извести, выделивш[ихся] кое-где; такое выделение CaCO_3 , т. е. уход его из данной породы, также не мешает иметь в виду при рассуждениях. Не меньший интерес представляют вообще наблюдения парагенезиса, какие можно сделать на нескольких захваченных мною кусках.

Мрамор включает опять-таки гл[авным] обр[азом] выделения лучистого камня (не волластонит ли?) и кроме того в одном месте встретилось интересное явление, имеющее, покуда, для меня интерес курьеза: на довольно большом протяжении на иных мраморах была видна

слоистость, причем слои шли совершенно ||-но <параллельно>, и казалось, что между слоями мрамора <есть?> слой какого-то желтого выделения, но отбив кусок, оказалось, что выделения эти были только тоненькие, узенькие полоски снаружи; по-видимому, после этих мраморов идут опять метаморфиз[ованные] породы; рассматривая те же явления на верху <Зеленой> Горы, мы замечаем здесь следы сильных ледниковых действий, все в высшей степени сглажено, а потому разобраться очень трудно. Господствует все та же метам[орфизованная] порода, иной раз принимающая чрезвычайно мелкозер[нистое] строение; интересны наблюдаемые здесь иной раз прослойки CaCO_3 между слоями этой породы.

Для меня, т[аким] о[бразом], осталось невыясненным, имеем ли мы здесь смытую антиклинальную складку такого вида:



но тогда является странным существование B_2 , что и вызывает мысль, нет ли здесь описанной Suess`ом Schuppenstruktur [22]. Только новое детальное, чисто стратиграфическое изучение этой <Зеленой> Горы и может дать нам кое-какие указания на причины и на самое <ее> строение; здесь покуда для меня ясно, что надо хорошенько убедиться в существовании B_2 ; если его нет, то мы имеем действительно антиклинальную складку мрамора, причем вершина смыта ледником и остались всего несколько кусочков в виде тонкой прослойки на вершине горы. Действительно, те остатки или прослои мрамора с мет[аморфизованной] (мало?) породой, какие я нашел на вершине горы, представляют из себя: если D разрез горы, то f и будет тонкий слой мрамора,

кое-где сохранившийся и представляющий тогда контактным явлением, т. е.:



N — предполагаемое количество мрамора, снесенное ледником.

На явления ледниковые мною до сих пор мало было обращено внимания, между тем, на них-то обратить внимание здесь следует: не дадут ли они каких-нибудь указаний на строение исследуемой горы?

Я не привожу здесь снятых мною наклонов, падений, т[ак] к[ак] для этого надо пройти гору еще раз и уже тогда точно все нанести на карту, может быть начну 4^{го} после обеда.

4 июня 1886 г.

Вчера окончил осмотр *Большой и всех других ломок*, произведенный исключительно с петрографической и минералогической точек зрения.

Большая ломка, откуда брался мрамор для Исаакиевского собора в С[анкт-]П[етер]б[урге] etc., давно запущена и давно оттуда не берут мрамора. Она уже заросла деревьями, масса обломков, больших и малых, щебня и мусора заполнили значительную часть ее, так что нижние слои, где, говорят, находится самый лучший мрамор, мне видеть не удалось. Из нее, однако, до сих пор охотники берут наиболее мягкий мрамор и употребляют его для обжигания известки.

Громадные массы мрамора из нее <Большой ломки> выбраны. Теперь это амфитеатр, котловина; и то громадное количество <мрамора>, которое вынута человеком совсем вон, положительно удивительно.

Начал осмотр с южной стороны и пошел западным путем в амфитеатре. Внизу лежат беловато-серые мраморы, которые кверху переходят в совсем серые; слоистость не ясна; я не думаю, чтобы эта слоистость была обманчивой, она, по-вид[имому], действительно

существует. Слоистость (взяты хорошие образчики), может быть, может представлять удобное средство для понимания способа происхождения мраморов. Отдельные слои постоянно, правда, наблюдаются в массах кристаллических, напр[имер], при кристаллизации квасцов, но эта слоистость совсем иного рода и среди минералов может быть поставлена в связь, напр[имер], со слоистостью, наблюдаемую в некоторых агатах, в разных жеодах (напр[имер], уральских аметистов) etc., но там взяты отдельные индивиды, которых здесь не видно, там ясно, что происходила полная кристаллизация в том промежутке, когда изменившиеся условия вызвали кристаллизацию более быструю. Я не думаю, чтобы возможно было появление слоистости при кристаллизации из воды в неполном пространстве, мне скорее кажется возможным ее появление при совместном действии одностороннего давления и молекулярной перекристаллизации. Решить это может *опыт*. Хотя тут же мне представляется вопрос: есть ли у нас случаи, нам известные, кристаллизации из жидкости при условиях хоть мало-мальски аналогичных предполагаемой кристаллизации мраморов. Как там может произойти слоистость? Т[аким] о[бразом], мне представляется возможным, что слоистость эта не есть следствие разных условия осаждения из раствора (как, напр[имер], слоистость в отложениях того CaCO_3 в Кавказских и других минеральных источниках), а следствие одностороннего давления, влиявшего на молекулярные процессы, здесь происходившие (влияние давления – опыты Добрэ и др.).

Кроме слоистости и другие явления, по-видимому, могут служить к выявлению роли воды; это желваки и прослои белого мрамора в сером <мраморе>, встречающиеся в этой части ломки; иной раз кальцит здесь имеет довольно хорошую спайность, т. е. легко выделяется в ромбоэдри; так как то же явление встречается и в жилах и около жил, то, казалось бы, здесь несомненно действие воды. Если бы здесь не было сомнения, то это было бы чрезвычайно важное для меня наведение, но, к сожалению, я сильно сомневаюсь и мне кажется даже, что из воды, из раствора не могут осадиться подобные куски без ясных наружных очертаний и с прекрасной слоистостью. Это могло бы быть при чрезвычайно быстрой кристаллизации, но тогда в порах и пустотах необходимо должен остаться раствор (микро[скопические] шлифы). Образование же таких масс из водного раствора без наружных контуров кажется мне невероятным еще потому, что из растворов, по-видимому, идет рост кристаллов наложения, а до конца идти разве может? Не вернее ли объяснить молекул[ярными] процессами, где нет никакой

необходимости объяснять отсутствие внешних контуров, т[ак] к[ак] процесс этот совершенно внутренний и может совсем не дать <нар[ужных]?> конт[уров]. Кристаллиз[ации] <вне?> <подобного?> очень часты и как будто указывают на места, особенно благоприятные для перекристаллизации; правильности в распределении таких направлений мне заметить не удалось, жилы разнятся между собой на довольно значительное число градусов, а желваки etc. — не есть ли жилы, им поперечные? Хотя а priori очень возможно, что правильность, законность в их расположении есть, но времени у меня мало, чтобы ее найти, да и очень трудно здесь, т[ак] к[ак] нет хороших разрезов. А найти очень хочется! Давно пора подвести под систематическое выражение, строгие, ясные и изящные, реакции и формы земной коры, земной поверхности, так подвести, чтобы из одного, немногих принципов выходило многое. Но для этого надо много и долго еще учиться. Будем.

Тут на пути мне удалось сделать еще одно наблюдение, по-видимому, которое поможет разъяснить *роль лишайников*. Выветривание под их влиянием мраморов и отдельных по спайности индивидов идет, кажется, различно, и индивиды по спайности трудно выветриваются. Нет ли различий в химическом составе? Если нет, то неужели тут влияние кристаллической формы, молекулярных сил?

Среди включений в мраморе Большой ломки интересны включения норденшильдита, минерала, как оказывается, в высшей степени здесь распространенного и имеющего тот же самый характер, что и норденшильдит, виденный мною в прошлом году на о[строве] Иоенсуу. Правильности в направлении жил норденшильдита, т. е. их ||-ности <параллельности>, указываемой Пузыревским, мне не удалось заметить, напротив, направления даже близких жил показывали колебания во много градусов.

Кроме норденшильдита к периферии серовато-синего мрамора иной раз замечаются выделения какого-то минерала желтоватого цвета, неясные кристаллы, с твердостью равной твердости мрамора; может быть, кальцит; образчики взяты. Если это индивиды кальцита, их нахождение дает данные в пользу осадочной кристаллизации, но отчего они (почти) исключительно близко к периферии? Если действительно указывают на осадочную кристаллизацию, то подымется масса трудных, интересных вопросов. Выделения белого кальцита, очень часто со спайными индивидами, встречаются в жилах норденшильдита и которые преобладают даже над ним; происхождение этих выделений, как я уже заметил раньше, в высшей степени загадочно и

интересно. Таких жил в этой западной части ломки очень много, так в одном месте, на протяжении 84^{см} находится шесть жил с норденшильдитом и ромб[ическим] кальцитом; но, по-видимому, норденшильдит рассеян и в самой окр[ужающей] породе (наблюдения Макерова [23] над мрамором из Иоенсуу (микр[оскопические] шлифы)⁴⁴⁶.

Мне не удалось также заметить отсутствие норденшильдита в восточной части ломки, на что указывает Пузыревский; он рассеян всюду, в больших или меньших количествах; (*проверить*).

Такие огромные массы СаСО₃ представляются, действительно, одним из самых интересных и важных вопросов. И вопрос о их происхождении представляет глубокий интерес уже потому, что связан прямо с вопросом о происхождении гнейсов, метаморфич[еских] сланцев и других таких <нрзб> пород. Связь их, здесь, мне кажется очень и очень вероятной.

Рядом с этой ломкой находится дальше на север небольшая *ломка*, в которой еще лет 7–8 тому назад брал мрамор *Потто* <Ботта>. Ломка эта доставила мне кое-какой интересный материал. Серовато-синий мрамор этой ломки также пронизан целой массой норденшильдита и шпата. Интерес, однако, она представляет другого рода, именно: здесь встречаются среди мраморов жилы, довольно мощные, другой совсем породы с целым рядом жильных минералов. Т[аким] о[бразом], является возможность изучения контактных явлений. Одну из этих жил мне удалось наблюдать довольно хорошо и подробно. Уже снаружи она выделяется, так как выветрелость ее иная, чем всех других окружающей массы. Тут для меня представилось еще одно наблюдение все о том же влиянии лишайников. Постоянно мне приходилось наблюдать разное выветривающиеся части горной породы, так, напр[имер], постоянно выделяются, как мало выветрившиеся, жилы и желваки кварца в здешних роговообманковых породах или места, богатые норденшильдитом в здешних мраморах; между тем, остальные окружающие их места плотны и сплошь покрыты лишаями. Если здесь, действ[ительно], часть выветривания происходило под влиянием деятельности лишайников, то такое наблюдение несколько объясняет ту плотность породы, какую приходится часто под ними наблюдать, несмотря на их избирательную деятельность. Очень интересно измерить высоту

⁴⁴⁶ Здесь, очевидно, происх[ождение] норденшильдита и такого кальцита одновременно, но одинаково ли?

выветр[елых] частей – укажет на высоту выветр[ивания]; дело здесь усложняется, однако, ледниковыми явлениями.

Мощность изученной жилы – 22–35^{см}; составлена она из особой породы и пронизана целым рядом минералов; роговой обманкой, слюдой, пестрой медной рудой, пиритом и т. п.

Несколько на SW <South-West – Юго-запад> от ломки Потто <Ботта> находится небольшая старая ломка, заброшенная много лет тому назад; она успела покрыться уже большими деревьями, мхом, и лишай сплошь покрыли ее, и доступ к ней нелегок. Мрамор в ней тот же.

Здесь, однако, на вершине мраморов этого места представляют интерес трещины, указывающие на оползни мраморов; трещины, очень неправильные, приходится наблюдать часто как в мраморах, так и в других породах (напр[имер], здесь в роговообм[анковой], может быть зеленокаменной породе, которая находится на другом берегу <речки> Рускелки <Тохмайоки> против ломки Молчанова [²⁴]); так что объяснять их действием пороха нельзя. Наиболее часты на вершинах оголенные бараньи лбы. Температура?

Еще дальше от этой старинной ломки находится опять еще ломка Молчанова, важная потому, что здесь яснее и лучше всех других мест выражен наклон и падение слоев.

Забыл заметить, что белый мрамор встречается на неб[ольшом] участке в западной части ломки и, по словам, на дне ее. Везде – серый. Причина цвета?⁴⁴⁷

Против ломки Молчанова на другом берегу <реки> Рускелки <Тохмайоки> развиты уже совсем иные породы; это роговообм[анковые], богатые слюдой, сланцы, далеко не всюду имеющие слоистость и иной раз ясно переходящие в неслоистую, очень мелкозернистую породу, чрезвычайно напоминающую диабаз или диорит.

5 июня 1886 г.

Вчера окончил осмотр Синган-Ламби и съездил на руду в Sårkis-urja [²⁵].

Ломки около оз. Синган-Ламби представляются одними из самых интересных по тем заключениям, какие они позволяют сделать относительно связи мраморов с окружающими их породами. Мраморы,

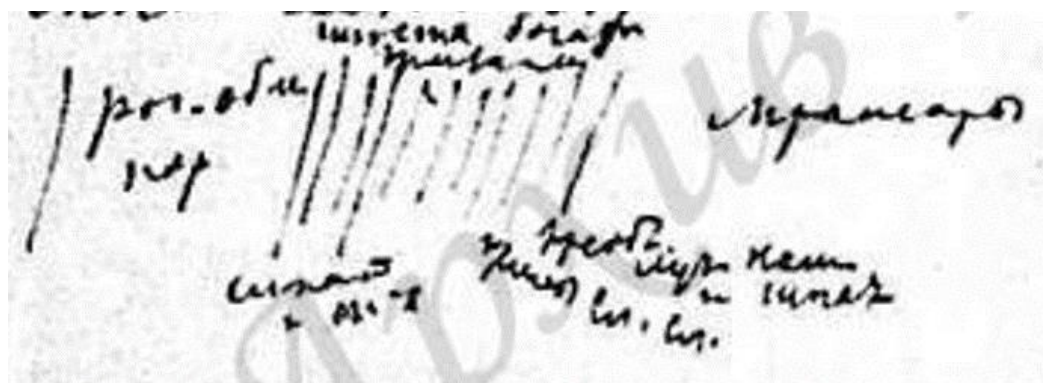
⁴⁴⁷ Еще на индивидах очень часто можно заметить штриховку двойниковую – мало MgCO₃?

здесь развитые, отличаются богатством жил норденшельдита с известковым шпатом. Вообще всех таких включений здесь чрезвычайно много. Особенный интерес представляет восточная часть этой ломки. Здесь мы наблюдаем, что количество жил увеличивается все более и более и наконец замечаем выход метаморфизованной породы, *совсем* аналогичной, наблюдаемой в Зеленой Горе, и даже в местах, близких к мрамору, мы наблюдаем также те же самые <нрзб> (?) минералы, какие пришлось найти там; однако здесь выветрелость породы значительно меньше, чем в З[еленой] Г[оре], слои поставлены или кажутся поставленными почти на голову, а потому едва ли удастся определить ее соотношение с породой, развитой в З[еленой] Г[оре], но петрографически такую связь, кажется мне, установить будет вполне можно, а тогда оказывается, что мраморы находятся в тесной связи с этой породой.

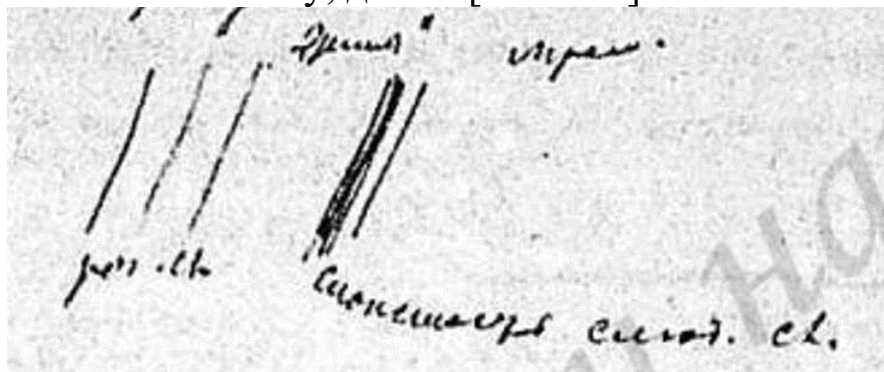
Нигде в З[еленой] Горе не удалось так хорошо наблюдать соприкосновение этих двух пород, как здесь.

К местам соприкосновения увеличивается число жил в обеих породах, причем жилы, кроме прежних норденшельдитовых, еще есть со стороны роговообм[анковой] породы: жилы с известковыми шпатами и жилы с лучистым камнем, слюдяным сланцем. Соприкосновение происходит не прямое, а через прослой этих отложений. Таким образом, к месту соприкосновения увеличивается число выделений в обеих породах, причем в породе роговообманковой увелич[ивается] число кальцита, а в мраморе — лучистого камня и даже слюдян[ого] сланца. Слюдяной сланец сильно выветрел; слюда его играет разными цветами (и в Зеленой Горе встречались в местах близких к контакту слюдяной сланец в прямом соединении с мраморами [есть куски], но тогда я не придавал этому должного значения).

Таким образом, явление контакта здесь представляется мне след[ующим] обр[азом]:



Жилы слюдяного сланца позволяют дальше заключить о том, что название «жилы» прилагалось здесь Соболевским вполне неправильно и только затемнило дело; такой вид явление приняло оттого, что слои поставлены почти на голову, действ[ительно]:



т. е. слоистость слюдяного «жильного» сланца *вполне* параллельна направлению слоев; так что при горизонтальном положении слоев и слюд[яного] сланца жила оказывалась горизонтальной, а существование слоистости в слюдяном сланце и показывает, что условия его образования были именно тогда, когда слои были горизонтальны: это прослой (в ломке Потто <Ботта> видим настоящую жилу).

Раз это так, объясняется многое, что раньше казалось непонятным. Между роговообм[анковыми] породами и мраморами существует незаметный переход не путем прямого перехода одной породы в другую, а путем отложения разных <прослоек?>: сперва (или после) отлагались те породы, какие дали начало кристал[лическим] изв[естнякам], затем некоторое время условия менялись то в ту, то в другую сторону, а потом (или сперва) отложились породы, давшие начало роговообм[анковым].

Так или иначе эти наблюдения в Синган-Ламби указывают нам на то, что происхождение здешних мраморов стоит в тесной связи с происхождением здешних роговообм[анковых] слоистых пород и отделить вопрос их происхождения нельзя.

При запутанности строения я не могу решить вопроса прямо, какие из этих образований древнее, но мне кажется, что такими здесь являются роговообм[анковые] сланцы; думаю, однако, что стратигр[афические] наблюдения могут это указать мне. К этому вопросу я еще вернусь.

Заканчивая Рускеальские мраморные ломки, хочу сказать еще несколько слов о других, посещенных мною местах.

Выходы мрамора находятся против Зеленой Горы по другую сторону <речки> Рускелки около моста; мы замечаем так такой же постепенный переход между метам[орфизованной] роговообманковой породой и мраморами; переход сопровождается теми же самыми изменениями как и в Зеленой Горе и ок[оло] Синган-Ламби и как в последнем случае здесь также ясно, что переход совершается посредством жил.

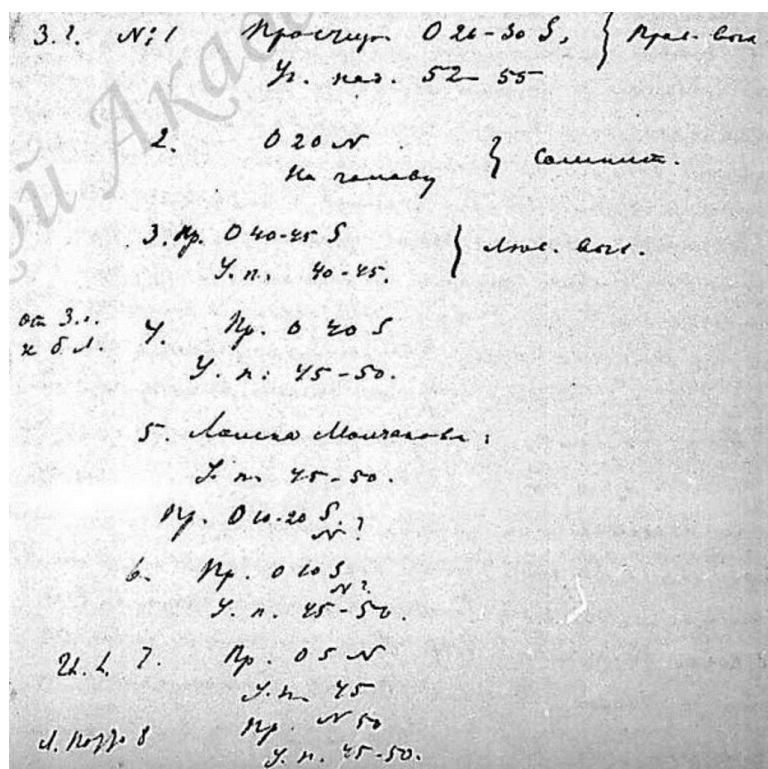
Ездил в Särkisyrjä и Vachvi-jarvi [26] (верст 11–12), где, как говорили крестьяне, находится медная руда, как <в> Питкяранте [27]; но на деле это оказалась железная руда (филлит, пропит[анный] FeS₂?), которой здесь очень много; к сожалению, нет ни хороших обнажений, ни выходов, все заросло лесами и видны только обнажения бараньих лбов [28], отбивать из которых куски чрезвычайно трудно. Руда, по-видимому, содержит много Fe <железа>.

Говорили, что нечто подобное встреч[ается] и верстах в 3 от от Рускеалы в Sahan-koski [29]; но там найти я не могу: одни слюдистороговообман[ковые] сланцы – вероятно, в жиле встречен пирит.

Ездил по дороге в Куопио, верст 6, до горы <нрзб>; здесь, по-вид[имому], Пузыревский нашел в слюдяном сланце кристаллы андалузита; их найти мне не удалось (нашел 1 кр[исталл] андалузита); интересны жилы и «штоки» (?) крупнозернистого белого гранита, лежащие в слюдяном сланце; выходы его очень многочисленны.

Мраморы в Рускиале:

<...>



Вообще, однако, падение и простираение всл[едствие] малой слоистости определить трудно и из массы измерений я выбрал только эти 8, как наиболее вероятные, но и им верить я вполне не могу.

Между Рускеалой и Гекселой [³⁰] развита роговообм[анковая] порода (диорит Пуз[ыревского]), которая особенно развита верстах в 6–10 от Р[ускеалы]. Образчик взят.

10 июня, 1986 г., Вильманstrand

Поездка в *Ihalais* на тамошние ломки известняка, сегодня препринятая, дала мне кое-какой материал. В *Ihalais*’е больше быть не пришлось, так, несколько часов, но я думаю, года через 2–3 это место представится возможность исследовать лучше. Те препятствия – наносы, растительность etc. – которые остановили Соболевского (Геогностич[еское] обозрение старой Финляндии. «Горный журнал», 1839, т. II, стр. 382), вполне существуют и теперь, но года через 2 существовать не будут. В этом году ломки в аренду на 25 лет взял для обжигания извести выборгский купец Яковлев [³¹], который повел его очень широко и думает сильно расширить ломки. Тогда представляется, вероятно, возможность детально изучить это интересное место. До сих пор эти ломки, насколько мне известно, описывались и посещались Севергиным (в нач[але] стол[етия]; достать надо его сочинение – изд[ание] Ак[адемии] н[аук]) [³²], Соболевским (1839, b. c.) [³³], Гольмбергом (1856. Geognost. Berb. auf einem Keise dur öcher. Finland. «Bul[letin] de la Soc[iété impériale] des natur[alistes] de Moscou), Вилком (Om östra Finlands primo fion fromationer. «Bidr. till kän of Find. Natur.» 1876. B. 21); кроме <сочинения> Севергина, все эти статьи мне известны; наиболее интересна заметка Вийка, но и у него, как и у других, помещены *только* путевые, полевые наблюдения, что, очевидно, вполне недостаточно для получения каких бы то ни было данных. Сочинение Севергина начала 1800^x годов и едва ли также включает что-нибудь кроме таких наблюдений, да и судя по приводимому Вилком его отзыву, очень неполно.

Известняки здесь развиты в виде холмов, протянувшихся в NW (NW – northwest, северо-запад) направлении. Выработки ведутся в 2^x–3^x <ломках> и то очень немного, едва ли где есть обнажения более 2–4 сажень в глубину. Однако кр[исталлический] изв[естняк], встречающийся здесь, очень различен; в первой <ломке> масса состоит из крупнозернистого известняка, отдельные неделимые которого прекрасно выражены и развиты (б[ольшей] ч[астью] скаленоэдры?), цемента

между ними нет никакого; чем дальше в глубину, тем меньше связь между отдельными неделимыми; по словам прикащ[ика] Лонгинова, он делается точно разрушенным, дресвой. Подобное явление, кажется мне, имеет большое значение для лучшего понимания генезиса кристаллических известняков; по теории водной перекристаллизации их представляется мне оно <явление> далеко не совсем понятным, по крайней мере, теперь; между тем, если допустить молекулярную перекристаллизацию, то такой факт станет понятным только в том случае, если допустить связанное с такими молекулярными процессами уменьшение объема (?). Вообще при дальнейшей детальной обработке этого вопроса необходимо на этот вопрос обратить серьезное внимание и хорошенько продумать его.

Кристаллич[еский] известняк этот имеет совсем иной *habitus*, чем рускеальский или иоенсууский или Гопунвари. Он, действительно, напоминает кристаллический известняк с Паргаса [34], судя по образчикам нашего <Минералогического> кабинета [35].

Примечания

1. Так у Вернадского, но речь явно идет о ком-то из представителей скульптурной и монументной мастерской «Братья Ботта», существовавшей в Петербурге с конца 1840-х и до 1910-х (она также именовалась как «скульптурная мастерская художественных изделий и предметов для построек из мрамора, гранита и разных камней»). Один из них, Ботта Грациозо Иосифович (1836–1898) – скульптор и камнерез, другой – Людвиг Ботта.

2. Ихалайс – ныне поселение в муниципалитете Пуумала на юго-востоке Финляндии в районе озера Сайма.

3. Куопио – ныне город в центральной Финляндии. Во времена Вернадского – центр Куопиоской губернии Российской империи.

4. Вийк (Wiik) Фредрик Йохан (1839–1909) – финский геолог и минералог; профессор геологии и минералогии в Императорском Александровском университете Финляндии (с 1877 г.).

5. *Соболевский В.П.* Геогностическое обозрение старой Финляндии и описание Рускольских мраморных ломов. – СПб., 1839. – 140 с. Соболевский Владимир Петрович (1809–1882) – инженер, минералог, гидрогеолог; инженер-генерал-майор (1858), тайный советник (1869). Зав. кафедрой минералогии (с 1836) и директор (1861–1882) Института инженеров путей сообщения.

6. *Wiik F.J.* Om Skifferformationen i Tavastehns län // Bidrag till kännedom av Finlands natur och folk, utgifna af Finska Vetenskaps-Societeten. – Helsingfors, 1974, s. 1–23.

7. *Шведов Ф.Н.* Что такое град? – СПб., 1881. – 54 с. Шведов Федор Никифорович (1840–1905) – физико-химик. Магистр (1868) и доктор (1870) физики.

Окончил Петербургский университет (1863). Профессор (с 1870) и ректор (1895–1903) Новороссийского университета в Одессе (под его руководством университет был значительно расширен). Один из основоположников реологии дисперсных систем.

8. Норденшельдит – первоначально так называли амфибол (тремолит – ленточный силикат из группы моноклинных амфиболов) из мрамора месторождения Рускеала. Позже – борат кальция и олова $\text{CaSn}(\text{BO}_3)_2$.

9. Пузыревский П.А. Очерк геогностических отношений Лаврентьевской системы Выборгской губернии // Записки Императорского С.-Петербургского минералогического общества. Вторая серия. Ч. 1, 1886, с. 151–208. Пузыревский Платон Александрович (1830–1871) – геолог, минералог; профессор минералогии Санкт-Петербургского университета.

10. MgCO_3 – белая магнезия.

11. Так в тексте у Вернадского.

12. MgO еще называю жженой магнезией.

13. «in statu nascendi» (лат.) – в момент появления, в состоянии зарождения.

14. Карпинский А.П. Материалы для изучения способов петрографических исследований (Систематическое сопоставление литературных источников). – СПб.: тип. А. Якобсона, 1885. – 46 с. В этом обзоре имеется раздел «X: Определение теплопроводности горных пород» (с. 17–18), в котором есть ссылки на многочисленные работы Жанетта (Jannettaz) Пьера Мишеля Эдуарда (1832–1899) – французского минералога и геолога.

15. Добрэ Габриэль Огюст (1814–1896) – французский минералог, геолог и спелеолог; известен также исследованиями метеоритов.

16. Фольгер Георг Генрих Отто (1822–1897) – немецкий геолог и минералог. Преподаватель в Цюрихском кантональном училище, приват-доцент в Цюрихском университете. В 1859 по его инициативе во Франкфурте-на-Майне в доме Гёте учреждено литературное общество «Freies deutsches Hochstift» («Свободный немецкий фонд»), имевшее своей задачей распространение научного образования путем устройства публичных лекций, музеев, библиотек и т. д. Состоял председателем этого общества до 1881.

17. Фрицше Юлий Федорович (Карл Юлиус Фрицше, нем. Carl Julius Fritzsche; 1808–1871) – немецкий и русский химик-органик, натуралист. С 1834 жил и работал в России, печатался в изданиях Санкт-Петербургской академии наук, адъюнктом которой избран в 1838. Спустя 6 лет получил звание экстраординарного, в 1852 – ординарного академика. Исследовал производные мочевой кислоты (1838); установил природу мурексида – аммониевой соли пурпуровой кислоты (1839); получил антраниловую кислоту, изучил ее распад с образованием CO_2 и анилина (1840); открыл реакцию пикриновой кислоты с ароматическими углеводородами с образованием хорошо кристаллизующихся молекулярных соединений (1857); открыл карбазол в каменноугольном дегте (1858), углеводороды ретен, хризен; получил чистый антрацен (1867); открыл (1868) реактив, чувствительный на углеводороды, – β -динитроантрахинон («реактив Фрицше»). Принимал участие в исследовании Кавказских минеральных вод.

18. Винклер Клеменс Александр (1838–1904) – немецкий химик-технолог, открывший химический элемент германий (1886). Профессор химической технологии и аналитической химии во Фрайбергской академии (1873–1902), ее директор (1896–1899). Член Шведской королевской академии наук (1892).

19. Гюмбель Карл Вильгельм (1823–1898) – немецкий геолог, петрограф и палеонтолог. Работы по геологии Баварии и общим вопросам геологии. Почетный профессор геологии и маркшейдерского дела в Мюнхенском университете (1863). Член Баварской академии наук (1869).

20. Не совсем понятно, кого имеет в виду Вернадский. Может быть, это Вайдель Хуго (нем. Weidel; 1849–1899) – австрийский химик.

21. Возможно, конум (с турец.) – положение, местоположение.

22. Schuppenstruktur (нем.) – чешуйчатая структура, когда относительно тонкие (от первых метров до первых сотен метров) и протяженные пластины горных пород надвинуты друг на друга. Термин впервые использовал Зюсс (Suess) Эдуард (1831–1914) – выдающийся австрийский геолог, общественный деятель. Иностраннный член-корреспондент (1887) и иностраннный почетный член (1901) Петербургской академии наук. В работе «Происхождение Альп» (1875) обобщил представления о строении и развитии земной коры на основе контракционной гипотезы; в главном труде «Лик Земли» (т. 1–3, 1883–1909) систематизировал итоги развития геологической науки конца XIX – начала XX вв.

23. Макегов Яков Антонович (1860–1940) – геолог, гидрогеолог. Окончил Тобольскую мужскую гимназию (1879), физико-математический факультет по естественному разряду Санкт-Петербургского университета (1884), получив диплом химика. Затем (1884–1885) работал на нефтяном заводе под Москвой. Летом 1886 по поручению С.-Петербургского общества естествоиспытателей производил геологические исследования по северному побережью Ладожского озера. В 1889 – хранитель, в 1891 лаборант геологического кабинета С.-Петербургского университета. В 1887 Русским географическим обществом командирован для геологических исследований в Иркутскую губернию, затем в Северную Монголию. В 1888 и 1889 производил геологические исследования в бассейне Амура, Зейском и Ононском золотоносных районах. Летом 1893 по поручению С.-Петербургского общества естествоиспытателей занимался изучением северной террасы долины р. Невы. С 1916 – адъюнкт-геолог Геологического комитета, затем геолог, старший геолог (с 1920) и директор (1928–1929) его Дальневосточного отделения; затем работал в Дальневосточном районном геологическом управлении.

24. Молчанов Сергей Иванович – купец первой гильдии из Гжатска, по договору от 18 августа 1832 с Комиссией по строительству Исаакиевского собора разрабатывал и поставлял рускеальский мрамор для постройки указанного собора.

25. Ныне поселок Саркисюръя, Республика Карелия.

26. Вахварви – озеро в Сортавальском районе Карелии.

27. Питкяранта – город в западной части Карелии, центр Питкярантского района. Расположен на северо-восточном побережье Ладожского озера. В 1834

близ города открыты месторождения медной и оловянной руд. В 1847–1867 в С.-Петербурге действовало АО «Питкярантская компания», ставшее собственником всех рудников и заводов в районе Питкяранта. С 1860-х в окрестностях города началась добыча железной руды и выплавка чугуна.

28. Бараньи лбы – округлые или овальные в плане скалистые бугры и отдельные крупные валуны, сглаженные и отполированные ледником. Длина до нескольких сотен метров, высота от нескольких метров до 50 м. Склон, обращённый в сторону наступающего ледника (проксимальный), – пологий, гладко отшлифованный, с ледниковой штриховкой, противоположный (дистальный) – крутой и неровный, со следами выламывания отдельных глыб. Встречаются у окончания современных покровных и горных ледников, а также в областях древнего оледенения (например, в Карелии). Скопления «бараньих лбов» образуют «курчавые скалы».

29. Саханкоски (фин. Sahankoski) – ныне посёлок в составе Кааламского сельского поселения Сортавальского района Республики Карелия.

30. Хекселя – в те времена деревня, сейчас турбаза в Сортавальском районе Республики Карелия.

31. Купцы Яковлевы были хорошо известны в Выборге, в том числе, своей благотворительностью (строительство храмов и др.). Яковлев Павел Яковлевич (1820–1880) памятен также тем, что в начале 1870 взял подряд на возведение в Петербурге каменного Финляндского вокзала. Его сын (которого явно имеет в виду Вернадский) – Яковлев Константин Павлович (1845–1904) – владел в Выборге спичечной фабрикой (построена в 1878), кирпичным заводом и др.

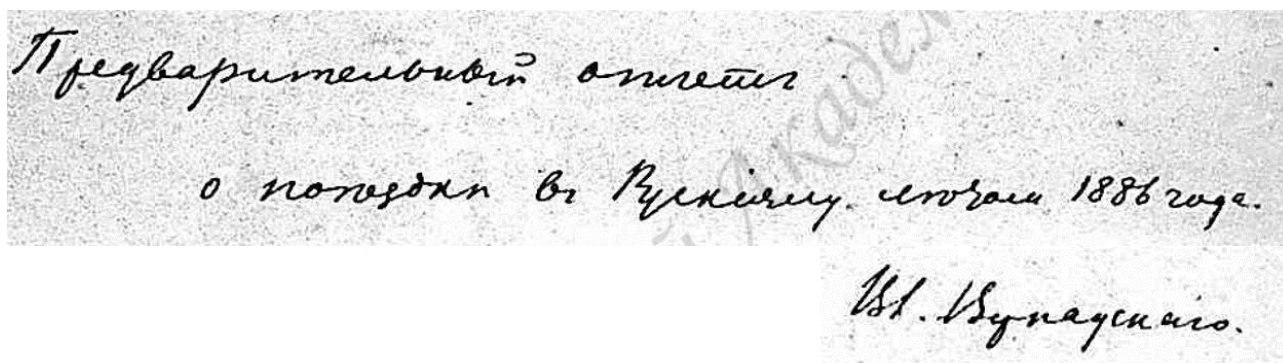
32. *Севергин В.М.* Обозрение Российской Финляндии или минералогические и другие примечания, учиненные во время путешествия по оной в 1804 г. – СПб.: тип. ИАН, 1805. – 133 с.

33. См. примечание 5.

34. Паргас – в то время приход в юго-западной части Або-Бьёрнеборгской губернии Российской империи, его окрестности славились своими ломками известняка.

35. На этом текст заканчивается. Следует отметить, что очень незначительные фрагменты этого путевого дневника Вернадского были опубликованы в: *Л. Морозова* Владимир Иванович Вернадский в Карелии. Геологическая экскурсия в Рускеала // Зелёный лист, 2013, № 2, с. 27–33.

В.И. Вернадский
Предварительный отчет о поездке в Рускеалу
летом 1886 года
 АРАН. Ф. 518. Оп. 1. Д. 327. Л. 1–25



Этим летом я имел честь быть посланным Петербу[ргским] общ[еством] естеств[оиспытателей] в Выборгскую губернию для исследования встречающихся там кристаллических известняков Лаврентьевской системы.

Главную цель моей поездки представляло изучение Рускеальского месторождения мраморов.

Сегодня в представляю предварительный отчет о поездке в Рускеалу, а более полный же, надеюсь, представить осенью. Тогда же приложу свою поездку в Вильманstrand <ныне Лаппеенранга> и <Нейшлот>.

I

Месторождение мраморов в Рускеале, Сердоб[ольского] уезда Выборгской губ[ернии], стало известным с середины прошлого столетия. По одним указаниям оно было открыто пастором Алопеусом [1], а по другим – жителем города Сердоболя <ныне Сортавала> Ренерусом⁴⁴⁸ [2].

Время открытия мраморов было очень удобное. Екатерина II занималась в то время украшением Петербурга, а потому открытие толщи мраморов вблизи столицы, недалеко от удобного водного с ней сообщения сразу обратило на себя внимание правительства. Уже в 1766

⁴⁴⁸ Соболевский Геогн[остическое] описание Старой Финляндии. Горн[ый] журн[ал], 1839, т. II. Стр. 16.

году начались разработки мраморов при помощи местных рабочих⁴⁴⁹ и с 1766 по 1788 год более 100 человек работало на этих ломках⁴⁵⁰. Однако ломки скоро были заброшены. Уже в 1804 году академик Севергин⁴⁵¹ не нашел там и 6 чел[овек] рабочих; в 1819 г. вследствие постройки Казанского собора в С[анкт-]П[етер]бурге работы возобновились с новою силою⁴⁵², в 1833 г. там работали около 500 чел[овек]⁴⁵³, а в 1838 число их достигло 700 чел[овек]⁴⁵⁴; еще в 1856 году работы продолжались⁴⁵⁵. Они прекратились в конце 1860^x или начале 1870^x годов.

Теперь ломки являются запущенными, брошенными. Работы прекратились вполне. Ломки покрылись лишайниками, засыпаны мусором, заросли молодым лесом. От домов и зданий остались одни фундаменты.

Все это препятствует детальному изучению ломок, делает недоступными многие места, описанные прежними исследователями. Все это не позволяло и думать выяснить более полно стратиграфические отложения, чем то сделано, напр[имер], Соболевским, посещавшим ломки в самое удобное время.

II

Уже с прошлого столетия не раз описывались и исследовались эти ломки.

Открывший их Алопеус издал сто лет назад, в 1787 году, в Петербурге печатное их описание на немецком языке⁴⁵⁶. Алопеус

⁴⁴⁹ Alopaeus <Alopäus> Kurze Beschreib[ung] d[er] in Rus[sisch-Kayserl.] Carelien befindl[ichen Marmor-] u[nd] andern Stein-Brüchen[, Berg- und Steinarten]. – St. Petersburg[: Gedruckt bey Johann Karl Schnoor], 1787. [64 S.,] S. 16.

⁴⁵⁰ C.O. Bremer. Anvisning pa malm och bergarter uti Stor-Furstendömet Finland. II. Åbo. 1825. S. 193.

⁴⁵¹ Севергин Обзорение Российской Финляндии. СПб. 1805, стр. 73.

⁴⁵² C.O. Bremer. Anvisning pa malm och bergarter uti Stor-Furstendömet Finland. II. Åbo. 1825. S. 193.

⁴⁵³ Knorring <F.P. v.> Gamla Finland [eller det fordna Wiborgska Gouvernementet]. Åbo, 1833. S. 76.

⁴⁵⁴ Соболевский, I. с. [3] стр. 16.

⁴⁵⁵ Holmberg [H.J.] Bemerk[ungen] auf einer geognost[ischen] Reise nach Ost-Finnland. «Bul[letin] de la Soc[iété impériale] des natur[alistes] de Moscou», 1856, t. XXIX, p. 513.

⁴⁵⁶ Alopaeus <Alopäus> Kurze Beschreib[ung] d[er] in Rus[sisch-Kayserl.] Carelien befindl[ichen Marmor-] u[nd] andern Stein-Brüchen[, Berg- und Steinarten]. – St. Petersburg[: Gedruckt bey Johann Karl Schnoor], 1787. [64 S.] <in fo[lio]?> [4].

рассматривал ломки главным образом с практической точки зрения; он не особенно интересовался теоретической стороной вопроса, его работа мало дает научных данных.

Также немного дают, по-видимому, работы посланных Екатериной II чиновников. В 1765 году туда был послан от Академии художеств Пилюгин⁴⁵⁷ [5], а в 1767 – гв[ардии] кап[итан] Кожин и полк[овник] Зверев [6], которые должны были представить полный отчет самой императрице⁴⁵⁸. Их доклады, сколько мне известно, напечатаны не были.

В 1785 году посетил Рускеалу академик Озерецковский [7]; но в своем описании он ссылается на Алопеуса, не дает ничего нового; из его наблюдений интересно только указание на распространенность в мраморах пирита⁴⁵⁹.

В 1792 году шведский геолог Ринман [8] дал несколько более точные сведения об этом месторождении. Окружающие мрамор породы он определил как роговообманковые, содержащие слюду, иной раз жилы кварца; в мраморах он нашел и слюду и шпекштейн <разновидность талька, тучняк>, изменен[ный] иной раз в талькообразное вещество. Он считал, что мраморы в Рускеале представляют из себя только один выход огромной мраморной жилы, проходящей через всю Карелию; другой выход ее он видел в мраморах Леконсари⁴⁶⁰ [9]. Мраморы Рускеале, кроме главного штока, встречаются в виде отдельных прослоек в роговообм[анковой] породе <это написано на правой половине листа – Е.Я.>.

В 1805 году, наконец, академик Севергин дал первое описание этих ломов на русском языке. Мрамор и им, как Алопеусом, Ринманом разделяется на несколько сортов по достоинству, цвету и др[угим] сл[учайным] признакам. Севергин указывает на встречающиеся в

⁴⁵⁷ Alopaeus <Alopäus>, l. c., c. 15.

⁴⁵⁸ l. c., c. 18.

⁴⁵⁹ *Озерецковский*. Путешествие по оз[ерам,] Ладожскому и Онежскому. СПб. 1782, стр. 88. Соч[инение] это в извлечении в 1794 г. издано по-немецки (Storch's Materialien <Materialien zur Kenntniss des Russischen Reichs / Hrsg. von Heinrich Storch. I. Riga: Hartknoch,> 1794).

⁴⁶⁰ *Rinman*. Berättelse ingifwen till H[ögl. Kgl.] Bergs-Collegium, om en uppå deß befallning, uti Sawolax och Carelen[, verkställd förrättning, år 1792. Stockholm,] 1794. [146 S.], s. 59–60.

мраморе лучистый камень, тремолит⁴⁶¹. Позже он нашел там осьмигранную железную руду⁴⁶².

Интересно его указание, что рускеальский мрамор в мелком порошке, положенный на накалинные уголья, издает яркий изумрудного цвета фосфоричный цвет⁴⁶³, подобное же явление Севергин наблюдал для ювенского мрамора, для сердобольского и вильманстрандского известкового шпата. На это наблюдение Севергина не было обращено, сколько мне помнится, внимание ни в одном из описаний рускеальского мрамора. Севергин заметил также жилу, состоящую из «темно-железистой мелкозернистой слюдянокварцевой породы», в которой местами встречалась пестрая медная руда⁴⁶⁴.

I [10]

В 1760^х годах впервые стало известным нахождение мраморов в Русской Финляндии. В это время императрица Екатерина II тратила большие средства на украшение Петербурга: строились церкви, дворцы и всюду отыскивался для них красивый, годный для построек, камень. Открытие толщ мрамора вблизи от столицы, недалеко от водного с ней сообщения, сразу обратило на себя внимание правительства и почти тот час по открытии было приступлено к их разработке.

Мраморы были открыты почти одновременно и в Выборгской губернии, в уезде Сердобольском, и в губернии Олонецкой. Около Сердоболя, на 2–3 островах Ладожского озера давно был известен мрамор, и местные жители, вероятно, давно жгли из него известку; главное же значение по качеству и количеству толщ доломитизированного мрамора получила Рускеала. Небольшой приход Сердобольского уезда, тогда недалеко от шведской границы, слабо населенный, редко посещался людьми, знающими горное дело. Местность эта окончательно заселилась только к 1721 году, когда Ruskeala выделена в особый приход⁴⁶⁵; однако еще в 1785 году во всем приходе не было и 450 душ

⁴⁶¹ Севергин Обзорение Российской Финляндии. СПб. 1905, стр. 71–72.

⁴⁶² Севергин. Подробный словарь минералогический, т. II. СПб. 1807, стр. 65.

⁴⁶³ Севергин Обзорение Российской Финляндии. СПб. 1905, стр. 125.

⁴⁶⁴ I. с., стр. 71–72.

⁴⁶⁵ F. v. Knorring Gamla Finland [eller det fordna Wiborgska Gouvernementet]. Åbo, 1833, стр. 258.

обоего пола; это был самый слабо населенный приход всего Сердобольского уезда⁴⁶⁶.

Выходящие наружу толщи известняков были покрыты лесами и теперь скрывающими значительную их часть; черные лишайники совершенно скрывали белую, яркую поверхность этих мраморов. Узнать их, а тем более определить, представлялось далеко нелегким делом, особенно в заброшенном, забытом уголке Финляндии более 100 лет тому назад; первым открывшим их был, по одним указаниям сердобольский житель Ренерус, по другим – Алопеус, пастор этого прихода.⁴⁶⁷

Во всяком случае Алопеус был человеком, наиболее потрудившимся для открытия и для разработки этих толщ; он указал на них русскому правительству, представил целый ряд записок, <прожектов?> и добился того, что в 1766 г. стали ломать мрамор⁴⁶⁸. Работы думали вести очень энергично; в 1766 году был послан указ в Выборгскую губернскую канцелярию, запрещавший отпускать местных кареляков в отхожие промыслы; они должны были направляться на работы во вновь открытых каменоломнях⁴⁶⁹; в 1769 году для руководства работами приглашен из Каррары итальянец Минзиахи⁴⁷⁰; и действительно с 1766 по 1788 год более 100 рабочих работало в этих ломках⁴⁷¹.

Теперь эти ломки постигла та же участь, какая постигла почти все наши северные рудники, начало разработки которых было положено при Петре I или Екатерине II⁴⁷².

Ломки совершенно заброшены; значительная часть Главной Большой Рускеальской Ломки засыпана щебнем, землей, на ней выросли молодые деревья; иные же из ломок совершенно заросли лесом и

⁴⁶⁶ См. *Oserezkowsky*. Reine am Ladoga und Onega See. Storch's Materialien <Materialien zur Kenntniss des Russischen Reichs / Hrsg. von Heinrich Storch. I. Riga: Hartknoch, 1796>. S. 236.

⁴⁶⁷ *Соболевский*. Геогностическое описание Старой Финляндии. Горн[ый] журн[ал], 1839, т. II. Стр. 16.

⁴⁶⁸ *S. Alopaeus* Kurze Beschreib[ung] d[er] in Rus[sisch-Kayserl.] Carelien befindl[ichen Marmor-] u[nd] andern Stein-Brüchen[, Berg- und] Steinarten. – St. Petersburg[: Gedruckt bey Johann Karl Schnoor], 1787. [64 S.], стр. 16.

⁴⁶⁹ *Alopaeus*, l. c.

⁴⁷⁰ *Alopaeus*, l. c.

⁴⁷¹ *C.O. Bremer*. Anvisning pa malm och bergarter uti St[or]-Furst[endömet] Finland. II. Åbo. 1825, стр. 193.

⁴⁷² См. об этом у [В.Н.] Майнова: Поездка в Обонежье и Корелу. Изд[ание] 2[-е]. СПб. 1877, стр. 58, 158 и сл., 166 и сл.

доступ к ним труден; они успели покрыться лишайниками и даже снаружи не являются ясными мраморами; от построек, домов остались одни фундаменты; только несколько кареляков выжигают известку из того мрамора, который лет тридцать тому назад вывозился для построек в С[анкт-]П[етер]б[урге]. В последний раз брался мрамор лет 6–8 назад петербургским скульптором Потто [¹¹], но он взял раз всего мрамор и с тех пор его не трогал никто...

А между тем, это один из прекрасных и дорогих строительных материалов, материалов очень мало распространенных в России⁴⁷³ и который постоянно сюда ввозится!

Такое падение этих ломок случилось не сразу; в 1790^x годах ломки эти были почти остановлены⁴⁷⁴, академик Севергин в 1804 году застал здесь всего 6 рабочих; в 1813 г. всл[едствие] постройки Казанского собора в С[анкт-]П[етер]б[урге] работы возобновились с новою силою⁴⁷⁵, в 1833 в ломке работало около 500 чел[овек]⁴⁷⁶, а в 1837 году число их достигло 700⁴⁷⁷, работы продолжались еще и в 1856 году⁴⁷⁸, они прекратились мало по малу в канун 60^x или начале 1870^x годов.

Такое запущенное положение ломок представляет много неудобств для детального их исследования. Оно решительно не позволяет определить стратиграфические отношения лучше и полнее, чем то было сделано геологами, посещавшими эти мраморы в самый разгар их разработок, напр[имер], Соболевским в 1839 году, так как много мест, тогда доступных, теперь вполне и решительно недоступно, т[ак]

⁴⁷³ В России мрамор известен в очень немногих местах, так опр[еделенно] он есть в Мервском оазисе в <нрзб> у[езде] (П. В-в: От Красноводска до Афганской границы. «Новости». 1886. 227), в некоторых местах Сибири, напр[имер], в Енис[ейской] губ[ернии] (см. *Златковский*; Отчет о геол[огической] эксп[едиции] по Канехашу и Краснояр[ском]у окр[угу]. «Изв. В. Сиб. Отд. Геогр. Общ. XVI. 1836), Бийский окр[уг] (см. *Поляновский*: Геол. набл. В Бийском округе. «Г[орны]й ж[урнал]». 1886. I. 228), в Нерчинский горах (*Соколов*: Руков[одство] по минер[алогии]. I. 1832. 128.

⁴⁷⁴ Ринман в 1792 г., по-вид[имому], еще застал работы вполне. – См. Rinman. <нрзб> Carelia. St. 1794, стр. 61–62.

⁴⁷⁵ Bremer, l. c. II, S. 193.

⁴⁷⁶ Knorring, l. c. I. 76.

⁴⁷⁷ Соболевский, l. c. 16.

⁴⁷⁸ *Holmberg* [H.J.] Bemerk[ungen] auf einer geognost[ischen] Reise nach Ost-Finnland. «Bul[letin] de la Soc[iété impériale] des natur[alistes] de Moscou», 1856, t. XXIX, p. 513.

к[ак] много обнажений, когда-то видных, ясных, описанных, теперь скрылись, заросли лишайниками, лесами, завалились сором...

II

Рускеальское месторождение мрамора описывалось несколько, много раз, но в конце концов мы очень мало имеем о нем сведений. Я постараюсь представить здесь вкратце те общие сведения, какие мы о нем ныне имеем.

Первый, открывший эти ломки, был Алопеус, издавший печатное их описание в 1787 г.; сведений, однако, научных у него было мало; он дает одно голое описание наружных фактов и его больше всего интересует чисто практическая сторона дела. Тот же характер имеет, по-вид[имому], исследование Пилюгина, посланного в 1765 году Академией художеств; Пилюгин только подтвердил, что в Рускеале мы имеем настоящие мраморы⁴⁷⁹. В 1768 году ломки исследовал гвардии капитан Кожин, нашедший, что чем глубже достается мрамор, тем камень становится лучше и прочнее⁴⁸⁰. Ни исследования Пилюгина, ни Кожина не были, сколько мне известно, напечатаны.

В 1785 году их <мраморные ломки> посетил Озерецковский; нового в его указаниях только определение серного колчедана; Озерецковский, вероятно, нашел его в жилах; говорит об этом очень неясно.⁴⁸¹

В 1792 году шведский геолог Ринман⁴⁸² дал несколько более точное описание этих ломок; он определил окружающие мрамор породы, как состоящие из роговообманковой породы, содержащей жилы кварца; в мраморах заключается шпекштейн, изменяющийся иной раз в талькоподобное вещество. Наконец, он считает, что мраморы в Рускеале представляют один только выход огромной мраморной жилы, проходящей через всю Карелию; другой выход ее он видит в мраморах Леконсари <Lekonsaari>.

В 1807 году академик Севергин дал первое научное описание этих ломок на русском языке; [12]

⁴⁷⁹ Alopaeus, l. c., S. 15.

⁴⁸⁰ Alopaeus, l. c., S. 20.

⁴⁸¹ Озерецковский, l. c., стр. 88. В немецком изложении этой работы у Шторха ([Storch's] Mater[ialien] zur Kenntn[iss] d[es] Rus[sischen] Reichs [/ Hrsg. von Heinrich Storch]. I. Riga[: Hartknoch], 1794. S. 238) колчедан назван халцедоном.

⁴⁸² Rinman, l. c., стр. 59–60.

С тех пор до работы Соболевского, вышедшей в 1839 году, решительно ничего не было сделано нового; ни работа местного ученого Бремера, вышедшая в 1825 году в Або⁴⁸³, ни геологические путевые заметки Фурмана⁴⁸⁴ [13] в 1828 г. не заключают ничего нового; даже работам Ринмана и Севергина они не вполне или совсем не пользуются.

Соболевский первый дал ясное и точное описание этого месторождения. Мраморы представляют кабан <глыбу> или толщу, направляющуюся от NW <северо-запад> на SO <юго-восток>⁴⁸⁵; роговообм[анковые] породы, их укрывающие, содержат часто слюду и непосредственно переходят в слюдяной сланец; известняк везде заключает $MgCO_3$, почему их надо считать за доломиты; из новых включений Соб[олевский] нашел норденшельдит, кальцит⁴⁸⁶; жировик редок. Особенное внимание Соб[олевский] обратил на жилы, которые наружны, и описывает <их> довольно детально⁴⁸⁷.

Крутое положение слоев объясняется, по его мнению, извержением гранита в окрестных местах, происшедшим уже после отложения доломитов. Самим доломитам он приписывает огненное происхождение и считает их излившимися в виде расплавленной массы из недр Земли. Первичной породой были здесь слюдяной сланец и роговообм[анковые] породы; в иных случаях во время извержения доломит насытился роговой обманкой из опр[еделенной] породы; действием жара роговая обманка превратилась в лучистый камень.

Соболевский указал на существование незаметного в иных случаях перехода окрестных пород в мраморы⁴⁸⁸.

В 1851 году эти места посетил бывший профессор нашего Университета Куторга [14]. Он был здесь недолго и немного сделал наблюдений, притом исключительно наблюдений в поле, без всякой разработки материала на месте. Кажущуюся иной раз слоистость мраморов Куторга объяснил тем, что на месте соприкосновения слоев находятся выделения графита <тремолита>; графит уже выветривается не

⁴⁸³ 1. с.

⁴⁸⁴ Фурман [А.Ф.] Минералогическое описание некоторой части [Старой и Новой] Финляндии. «Горный журнал». 1828. Ч. I <книжка XV, с. 3–39>.

⁴⁸⁵ Соболевский, 1. с. 4–5.

⁴⁸⁶ 1. с. 6–7.

⁴⁸⁷ 1. с. 8–9.

⁴⁸⁸ 1. с. 13–16.

так легко, как доломиты⁴⁸⁹; некоторые более темные места, думалось ему, происходят от окраски марганцем. Жилы состоят из <нрзб> смеси кварца, графматита и горького шпата⁴⁹⁰.

Куторга также принимает огненно-жидкое происхождение этих доломитов. На основании распределения в них графматита он даже думает получить представления о том, как выходили доломиты из недр Земли – отдельными, плоскими волнами (*erworrenen, kurze[n und flachen] Wellen*⁴⁹¹), <т. е. волнистые, короткие и мелкие волны, с. 56>).

К 1850^м же годам относятся две сводки сведений о минералах Финляндии – Норденшильда⁴⁹² [15] и Гольмберга⁴⁹³ [16], но ни в той, ни в другой не находим мы ничего нового.

Гольмберг в 1856 году посетил Рускеалу, но его работы ничего не прибавили к работам Соболевского; он считает лишь золотоносным песок речки Русколки⁴⁹⁴, чего доказать ему не удалось, да указывает на распространенность в мраморе и окружающих породах FeS₂ <серного колчедана>; красноватая окраска этих пород зависит, по его мнению, от его <серного колчедана> выветривания⁴⁹⁵.

Снова в 1858 г. коснулся он Рускеалы в своей другой работе, но и здесь не сообщает никаких новых выводов или наблюдений, а повторяет гл[авным] обр[азом] старое, чужое⁴⁹⁶.

Только в 1866 г. пр[офессор] Пузыревский в работе о Лаврентьевской системе в Выборгской губернии коснулся Рускеалы и привел несколько новых и более точных сведений. Преобладающую породу этой местности представляет темный гнейс⁴⁹⁷. Он дал первый анализ

⁴⁸⁹ *Kutorga. Geognostische Beobachtungen in Südl[ichen] Finland 1851*, с. 55–56.

⁴⁹⁰ *l. c.* 56–57.

⁴⁹¹ *Kutorga. Geognostische Beobachtungen in Südl[ichen] Finland 1851*, с. 55–56.

⁴⁹² *Nordenskiöld Beskrifning öfver de i Finland funna mineralier. 2 ed. H. 1883*, стр. 64, 122.

⁴⁹³ *Holmberg. Mineralogischer Wegweiser durch Finnland. H., 1856 <1857>.*

⁴⁹⁴ *Holmberg. Bemerk[ungen] auf einer geogn[ostischen] Reise nach Ost-Finland. «Bul[letin] de la Soc[iété impériale des] nat[uralistes] de M[oscou]», 1856, [т.] XXIX, p. 512.*

⁴⁹⁵ *l. c.*, p. 519.

⁴⁹⁶ *Holmberg. Materiallier till Finlands geognosi. I. H. 1858*, p. 236–238.

⁴⁹⁷ *Пузыревский. Очерк [геогностических отношений] Лавр[ентьевской] сист[емы] Выборгской губ[ернии]. «Зап[иски] [Императорского С. Петербургского] Мин[ералогического] общ[ества]», (2[-я серия]), т. I. СПб. 1866, стр. 176.*

здешних доломитов, сдел[анный] пр[офессором] Иностранцевым; указал на присутствие в них мелких листочков слюды и графита, на постепенное чередование гнейсов и кристал[лических] известняков по дороге из Рускеалы в Сердоболь. Породы эти лежат между гнейсом и слюд[яным] сланцем.

После Пузыревского о рускеальских доломитах упоминает в своих работах только пр[офессор] Гельсингфорского университета Вийк. Лучистые сланцы в Рускеале, по Вийку, переходят иной раз в тальковые сланцы⁴⁹⁸. Вийк определил удельный вес рускеальского доломита, более приближающегося, по его мнению, к известнякам, чем к доломитам⁴⁹⁹. По его представлениям, гранитные горы над Рускеалой были прежде выше; между тем, как мраморная толща дала трещину «от сильного какого-либо потрясения», разрушенная гранитная порода, «размытая и разведенная водою», стекла в трещину, наполнила ее и затвердела. Эрратич[еские] валуны, находимые на мраморных толщах, указывают, по мнению Севергина, на такое размывание окружающих гранитных пород⁵⁰⁰.

После Севергина до Соболевского в 1839 году решительно ничего не было сделано нового; ни работа местного ученого Бремера, вышедшая в 1825 г. в Або⁵⁰¹, ни путевые заметки Фурмана (1828⁵⁰²) не дают никаких новых указаний; они дают меньше данных, чем можно найти в работах Алопеуса, Ринмана, Севергина.

Соболевский первый дал ясное, точное и подробное описание рускеальских мраморных ломок. Мраморы представляют кабан или толщу, по его описанию, направляющуюся от NW на SO⁵⁰³ [17]; роговообманковые породы, их окружающие, содержат часто слюду и непосредственно переходят в слюдяной сланец; известняк везде содержит $MgCO_3$, почему его надо считать за доломит. Лучистый камень есть по б[ольшей] ч[асти] разность, называемая норденшельдитом; иной раз наблюдаются большие отдельные выделения кальцита, белый кварц иной раз в виде тонких прожилок, в самом тончайшем разделении

⁴⁹⁸ Wiik. Om östra Finlands primitiva formationer. «Bidrag till kännedom af Finlands Natur och Folk» 1874. XXI. 250.

⁴⁹⁹ Wiik. Öfversigt af Finlands geologiska förhållanden. H. 1876, стр. 10.

⁵⁰⁰ Севергин. б. с., стр. 72–73.

⁵⁰¹ Bremer, l. с.

⁵⁰² Фурман [Г.] Минералог[ическое] описание некоторой части [Старой и Новой] Финляндии. «Г[орный] ж[урнал]». 1828. Ч. I <книжка XV, с. 3–39>.

⁵⁰³ Соболевский, l. с. 4–5.

проникает доломит, который становится тогда очень твердым. Особенное внимание Соболевский обратил на жилы, он их описывает довольно детально⁵⁰⁴. Жилы состоят из особой кварцевой породы, содержащей лучистый камень.

Крутое положение слоев объясняется, по его мнению, извержением гранита в окрестных местах, происшедшим уже после отложения доломитов⁵⁰⁵. Самим доломитам он приписывает огненное происхождение и считает их излившимися в виде расплавленной массы из недр Земли. Первичной породой были здесь слюдистый сланец и рогово-обм[анковая] порода; в иных случаях во время извержения доломит насытится роговой обманкой из окрестных пород; действием жара роговая обманка превратилась в лучистый камень.

Соболевский указал на существование незаметного в иных случаях перехода окрестных пород в мраморы⁵⁰⁶.

В 1851 году эти места посетил бывший профессор нашего Университета Куторга. Он сделал немного наблюдений, наблюдений в поле. Кажущуюся иногда слоистость мраморов Куторга объяснил тем, что среди толщ мраморов находятся прослой грамматита, более трудно выветривающиеся⁵⁰⁷; некоторые более темные места происходят, по его мнению, вследствие окраски их Mn⁵⁰⁸ <марганцем> (<нрзб>).

Куторга также принимает огненно-жидкое происхождение этих доломитов. На основании распределения в них грамматита он думает получить представление о самом способе, каким излились доломиты из недр Земли. Они шли отдельными плоскими волнами и за каждый волной доломита следовала волна грамматита⁵⁰⁹.

В 1855 и 1856 годах появилось несколько работ, затрагивающих Рускеалу и это месторождение мраморов. Появились списки и описания финляндских минералов Гольмберга⁵¹⁰ и Норденшильда⁵¹¹; однако ни в той, ни в другой нет никаких новых сведений о минералах

⁵⁰⁴ I. с. 13–18.

⁵⁰⁵ I. с. 6–7.

⁵⁰⁶ I. с. 13–16.

⁵⁰⁷ *Kutorga. Geognostische Beobachtungen in Südl[ichen] Finland. Spb. 1851, s. 55–56.*

⁵⁰⁸ *Kutorga, l. с. 56–57.*

⁵⁰⁹ *Kutorga, l. с. 55–56.*

⁵¹⁰ *Holmberg. Mineralog[ische]r Wegweiser durch Finnland. Hels., 1856 <1857>.*

⁵¹¹ *Nordenskiöld. Beskrifning öfver de i Finland funna mineralier. H. 1855, 2 изд. H. 1883, стр. 64, 122.*

Рускеалы. Гольмберг посетил сам в том же году Рускеалу, но он не привел никаких новых данных; только указал на распространенность FeS_2 <серного колчедана> в мраморах и окружающих породах, от выветривания которого происходит их красноватая окраска⁵¹². Рускеалы снова коснулся в своей новой работе Куторга⁵¹³. Куторга рассматривает мраморы одновременными отложениями из расплавленной массы первичных гнейсовых пород. Они выделились сперва внутри масс слюдястых сланцев и только потом вследствие размывания они очутились на поверхности⁵¹⁴.

В том же году появилась работа Менделеева, давшая первый анализ пироксенов, найденных в Рускеале Куторгой⁵¹⁵. Куторга нашел эти минералы на месте соприкосновения мраморов с слюдян[ыми] сланцами и по наружной форме принял их за малаколит [18]. Судя по химическому анализу, Менделеев принимает этот минерал за пироксен.

В 1858 году снова Гольмберг коснулся Рускеалы в своем геологич[еском] очерке Финляндии, но он не дал решительно ничего нового⁵¹⁶.

Наконец, в 1866 году появилась работа профессора Пузыревского⁵¹⁷, давшего и первый анализ и первые более точные указания о рускеальском мраморе. Рускеальские мраморы, по его мнению, породы метаморфические, причем произошли они не вследствие кристаллизации действием подземного огня, а перекристаллизацией благодаря деятельности воды⁵¹⁸. Известняк представляет из себя член нижней Лаврентьевской системы; часть роговообм[анкового] гнейса

⁵¹² *Holmberg*. Bemerk[ungen] auf einer [geognostischen] Reise nach Ost-Fin[land]. «Bul[letin de la] Soc[iété impériale des] nat[uralistes] de Moscou», 1856, [t.] XXIX, p. 512.

⁵¹³ *Kutorga*. Notiz üb[er] einige Varhättn[isse] d[er] Felsarten [Finnlands] // Verhandlungen der Kussisch-Kaiserlichen mineralogischen Gesellschaft zu St. Petersburg. 1856. S. 211 и след.

⁵¹⁴ I. c. S. 213.

⁵¹⁵ *Mendelejeff*. Pyroxen aus Ruskiala in Finnland. [Aus den Verhandlungen der K. R. Mineral. Gesellschaft. Jahrgang 1855–1856. Besonders abgedruckt, St. Petersburg, 1856]. 209 и след.

⁵¹⁶ *Holmberg*. Materiallier till Finlands geologie <geognosi>. I. H. 1858. S. 236–238.

⁵¹⁷ *Пузыревский*. Очерк [геогностических отношений] Лаврент[ьевской] сист[емы] Выборгской губ[ернии]. «Зап[иски] [Императорского С. Петербургского] Мин[ералогического] об[щества]», (2[-я серия]), т. I. СПб. 1866.

⁵¹⁸ *Пузыревский*. I. c. 175.

налегает на них, а под известняками лежат слюдистые сланцы; совершенно подобные же отложения нашел Пузыревский для известняков в Сердоболе⁵¹⁹. В рускеальском мраморе Пузыревский нашел 2,09–2,37% $MgCO_3$; жилы норденшильдита идут в нем часто параллельно друг другу⁵²⁰. Переход кристаллических известняков в окружающие сланцы и гнейсы постепенен.

В 1872 году профессор Иностранцев дал первое микроскопическое исследование рускеальского мрамора. Из этих указаний интересно малое количество микроскоп[ических] включений в этом мраморе, только в одном препарате найдено зернышко кварца⁵²¹.

В том же году Сперанский напечатал небольшое исследование о стеатите из Рускеалы⁵²², представл[яющего], по его мнению, псевдоморфозу по норденшильдиту.

В 1874 году пр[офессор] Вийк посетил Рускеалу; он указал на переход слюдистых сланцев в хлоритовые силикаты⁵²³. Рассматривая все известняки Финляндии, в другой своей работе, вышедшей в 1876 году, Вийк указывает, что хотя известняки в Рускеале и доломитизированы, но по своим свойствам ближе к чистым известнякам, чем к доломитам; это заключение подтверждается, между прочим, и исследованием удельных весов этих доломитов, которые ближе гораздо к удельным весам известняков, чем доломитов⁵²⁴. Лучистый камень, норденшильдит и пр[очие] образуют как в этих известняках, так и в других <нрзб> финляндских особого рода конкреции⁵²⁵. Метаморфизация этих известняков произошла не только под влиянием воды, но и под влиянием тепла и давления⁵²⁶.

⁵¹⁹ Пузыревский. I. с. 176.

⁵²⁰ I. с. 170–171.

⁵²¹ A. v. Inostranzeff. Unter[suchungen von] Kalkstein u[nd] Dolomite[n als Beitrag zur Kenntniss des Metamorphismus] // [Tschermarks] Miner[alogische und Petrographische] Mitteil[ungen], 1872. S. 46 <45–51>.

⁵²² Протокол[олы] заседания С[анкт-]П[етер]б[ургского] Общ[ества] ест[ествоиспытателей] по Отд[елению] минералогии от 19 янв[аря] 1872 г. «Тр[уды] С[анкт-]П[етер]б[ургского] Общ[ества] ест[ествоиспытателей]», т. III. СПб. 1872, стр. LXX–LXXIII.

⁵²³ Wiik. Om östra Finlands primitiva formationer. «Bidr[ag] till känn[edom] af Finl[ands] Natur [och Folk]», t. XXI. 1874. S. 250.

⁵²⁴ Wiik. Öfversigt af Finlands geologiska förhållanden. Hel. 1876, s. 10.

⁵²⁵ Wiik, ib. [19] s. 12.

⁵²⁶ ib. s. 14.

В 1877 году Вийк дал монографии финляндских амфиболов и пироксенов, но в них дал только простое упоминание о норденшильдите Рускеалы⁵²⁷. Только простое упоминание находим мы и в описании русских амфиболов Кокшаровым в 1878 году⁵²⁸.

С тех пор мне неизвестно ни одной работы, касающейся рускеальских ломок; русские геологи нечасто посещают эти места; финляндские заняты детальной геологической съемкой преимущественно юго-западной Финляндии.

III

Рускеальские кристаллические известняки лежат на первый взгляд не в виде отдельного слоя, а в виде штока, массы среди кристаллических слоистых пород. В них настоящей слоистости незаметно; снаружи иногда, однако, видна ложная слоистость, происходящая в виде местного более сильного выделения роговообманковых минералов. Однако в некоторых, немногих местах замечается слоистость и самого мрамора, зависящая от того, что мы встречаем чередующиеся более крупно и менее крупно выкристаллизовавшиеся места. Однако наблюдение указывает нам, что здесь мы имеем дело с явлением вторичного происхождения, происшедшим сравнительно недавно и вследствие действия местных причин. Мы замечаем, что такая слоистость (обращики ее представляю здесь вашему вниманию) замечается только 1) в наружных слоях; только небольшая корка в 2–3 дюйма является такой слоистой, 2) никогда не наблюдаем ее мы в разрезах, глубоко от этого поверхностного слоя, 3) она появляется всегда в таких местах мраморов, в которых мало или вовсе нет выделений кремнекислых соединений, 4) появляется исключительно в тех местах, где мраморы покрыты густою сетью лишайников и мхов. Все эти данные позволяют нам думать, что это есть следствие поверхностного изменения мраморов в связи с жизнью поселившихся на них растительных организмов. Я позже возвращусь к этому вопросу. Во всяком случае, мраморы не обладают здесь слоистостью; они ясно кристаллизованы и эта слоистость, какая в них замечается, зависит или от позднейшего действия внешних геологических агентов или вследствие особого способа

⁵²⁷ Wiik. Meddelanden beträffande finska mineralier och bergarter. «[Särtryck ur] Öfvers[igt] af Fin[ska] Vetensk[aps-]Soc[ietetens] förhandlingar», t. XIX. 1877. S. 75.

⁵²⁸ Kokscharoff. <Kokscharow> Mineralien zur Mineralogie Russlands. Bd. VIII. Spb. 1878.

выделения в них кремнекислых соединений. Такая наружная лжеслоистость иногда еще более удивительного происхождения; она происходит вследствие тонких наслоений каких-то минералов на наружный слой мрамора.

Таким свойством своим, по-видимому, сильно отличаются мраморы от тех роговообманковых и слюдяных сланцев, среди которых лежат они. Они являются ясно слоистыми породами, на многие версты мелкие кристаллики слюды или роговой обманки сохраняют в общей массе породы относительно одно и то же положение. И когда среди этих пород появляется отложение на 2, на 3 версты, отложение породы не имеющей слоистости, то кажется, на первый взгляд, точно мы имеем здесь явно следы различных явлений, мало или вовсе не имеющих ничего друг с другом общего. И невольно возникает вопрос, в каком отношении находятся эти мраморы к тем слоистым кристаллическим породам, среди которых лежат они? Одновременного ли они с ними происхождения, или разновременные, нет ли каких-нибудь указаний, которые позволили бы нам решить этот вопрос. К сожалению, в Рускеале мы не имеем возможности ясно и точно наблюдать эти отложения, их связь друг с другом. Места эти покрыты лесами, наружный рельеф явился следствием когда-то двигавшегося тут ледника, значительная часть страны все-таки скрыта под ледниковым наносом. Все это не позволяет нам ясно, точно и просто решить этот вопрос; не позволяет нам решить вполне вопрос о том, представляют ли из себя рускеальские мраморы шток или они являются в виде прослойки среди здешних сланцев. Между тем, решение этого вопроса является интересным во многих отношениях и некоторые данные для его решения собрать можно.

Штоковое расположение мраморов указывается тем отличием в наружном характере обеих пород: мраморов и кристаллических сланцев, которое бросается в глаза с самого начала. Однако можно думать иногда, что тут сравниваются вещи, логически разного порядка. Слоистость гнейсов, сланцев и т. п. есть явление, причина которого до сих пор выяснена быть не может; во всяком случае, производится она тем, что различные минералы располагаются различно. Слоистость гнейсов, кристаллических сланцев производится тем, что неделимые слюды или роговой обманки в большинстве случаев располагаются параллельно друг другу, тогда как все остальные минералы расположены без всякого друг относительно друга порядка. Очевидно, такое расположение возможно только тогда, когда порода состоит из разных

минералов или когда в гнейсе есть минералы наружной формы в виде тонких листочков или в виде длинных игл, призматических кристаллов. Между тем в мраморах мы находим почти исключительно зерна кристаллического кальцита, совершенно дозволяющего не думать о возможности подобного расположения. Зерна, а в б[ольшинстве] случаев и кристаллы кальцита развиты почти одинаково по всем направлениям, а потому в них нельзя заметить такого слоистого расположения. Таким образом, при сравнении наружного характера гнейсов или кристаллических сланцев с одной стороны и мраморов с другой, мы сравниваем вещи разного порядка, а потому по различию в их наружном характере не можем мы судить о разном их происхождении и разных условиях образования. Если бы среди кристаллических мраморов, кроме углекислых солей кальция и магния, были бы другие минералы, то, очевидно, они могли быть расположены по известным направлениям, если <бы> причины, обуславливавшие слоистость сланцев или гнейсов, действовали в то же самое время и на кристаллические известняки. При этом, очень может быть, если бы минералы были очень разбросанно расположены среди кристаллических известняков, такой правильности могло бы не быть, но фактом против действия на известняки причин, обусловивших слоистость гнейсов или кристаллических сланцев, это служить не может. И среди гнейсов наблюдаем мы минеральные включения, которые в малом количестве не позволяют заметить такой правильности, напр[имер], включения графита, роговой обманки. С другой стороны, если бы такая правильность в расположении посторонних включений в мраморах существовала, она ничем иначе, как общими с гнейсами причинами, обусловлена быть не могла, если направление этих включения совпадает с направлением слоев гнейса или роговообм[анкового] сланца.

В рускеальских мраморах самой обычной посторонней примесью является один из роговообманковых минералов норденшельдит. Название это было ему дано потому что думали видеть в нем особую разность амфибола или <нрзб> тремолита, но анализ, произведенный в Вене в 1850^x годах фон Гауэр⁵²⁹ [20], указал на то, что это есть действительно одна из настоящих роговых обманок (тремолит), не обладающая никакими характерными признаками, позволяющими отнести ее к какому-нибудь новому видоизменению роговой обманки. Однако

⁵²⁹ Kenngott <G.A.>. Uebers[icht] d[er] Res[ultate] mineral[ogischer] Forsch[ungen] in <den> Jahren 1854. –L., 1856, p. 89–90.

наружный вид этого минерала из разных мест различен, что позволяет думать, что есть некоторая разница в составе его в зависимости от его расположения в той или другой части породы.

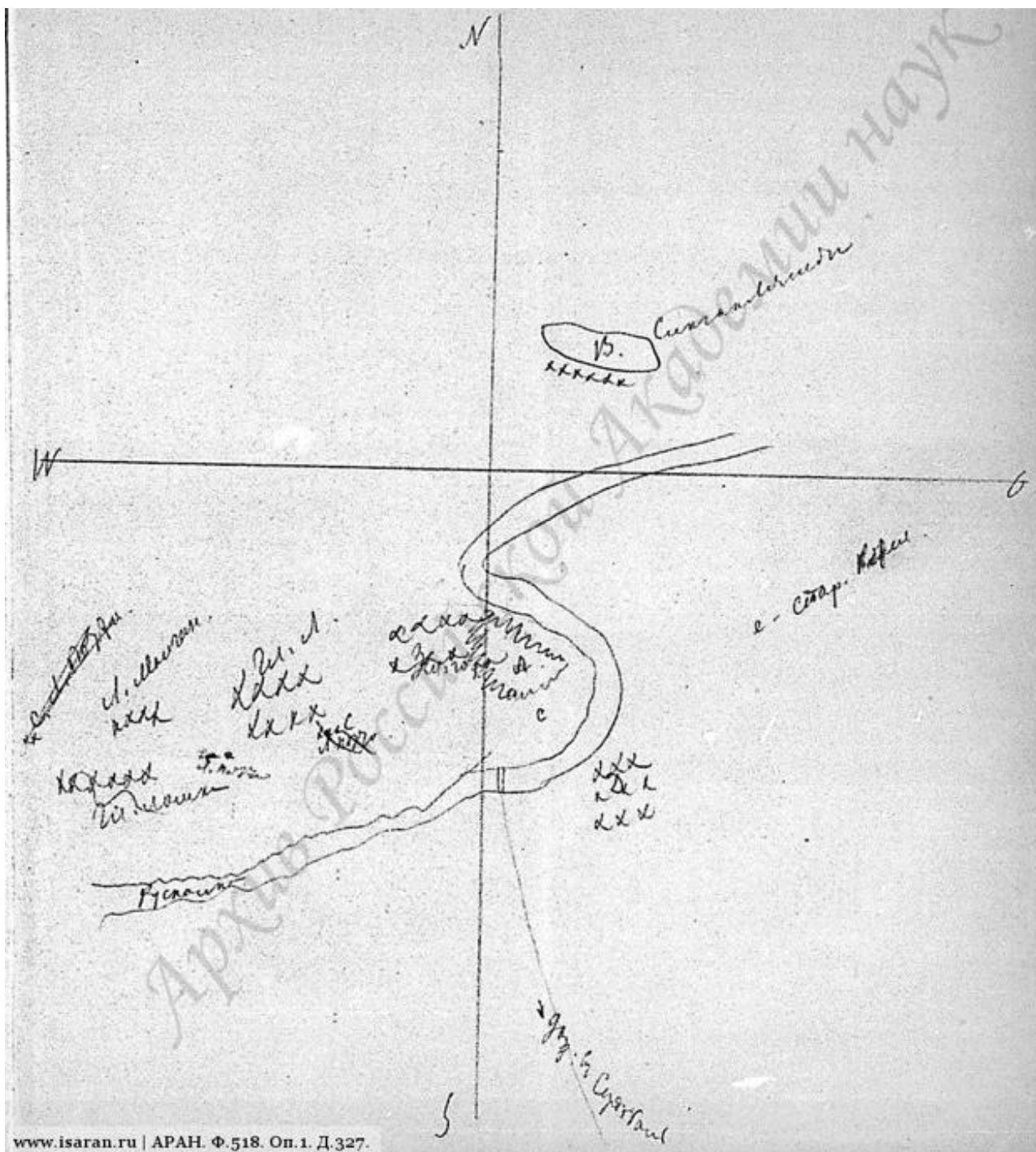
Норденшельдит является самую распространенную составную частью этих пород; он замечается в особенно большом количестве в местах контакта, в местах, где вместе встречаются роговообманковые сланцы и мраморы. Там он в массе распространен, там встречается в виде небольших радиально-лучистых конкреций, более или менее правильной формы. Но кроме такого местонахождения норденшельдит встречается и среди самых толщ мрамора, где он тянется в виде жил, в виде особых слоев, в которых находятся сплошные конкреции норденшельдита вместе с кальцитом. Еще Пузыревский заметил некоторую правильность в расположении этих жил норденшельдита, правильность, выражающуюся часто в параллельности направлений этих жил⁵³⁰. Такая параллельность действительно иногда наблюдается, а общность направлений всех тех мест, где произошло наибольшее выделение тремолитов, наблюдается почти везде, но расхождения между направлениями таких мест достигают все-таки больших размеров и близость их сохраняется только в местах, где сходится несколько таких «жил» на близком расстоянии. Каждая такая жила имеет 2–5 дюймов толщиной. К сожалению, плохие обнажения тех мест, где более или менее ясно видна такая слоистость выделений тремолита, не позволили дать измерений, которым можно было бы доверять.

Кроме норденшельдита, мы не встречаем в этих мраморах других микроскопических выделений; но в них многочисленны микроскопические выделения кремнекислых соединений; выделения очень частые. Мрамор в Рускеале разных цветов; мы встречаем здесь совершенно белые разности и разности более темные. Такую окраску думал Куторга объяснить разным количеством Mn <марганца>, но гораздо вероятнее ее происхождение зависит от окраски веществами органическими и темноокрашенными кремнекислыми соединениями, разно развитыми в обоих разностях. Белый мрамор включает только спорадически рассеянные кристаллы разных минералов, тогда как серый включает их гораздо, несравненно больше. Растворяя в слабой соляной кислоте белый мрамор, я получил нерастворимого в ней осадка [21] тогда как в той же кислоте из серого мрамора оказалось нерастворимого осадка

⁵³⁰ Пузыревский, l. с., стр. 169–170.

т. е. в 30–40 раз более. Такие более густые скопления этих нерастворимых кремнекислых соединений могли вызвать известную параллельность в размещении слоев с большим и меньшим количеством кремнекислых соединений, если были причины, обуславливавшие какую-нибудь периодическую изменчивость состава элементов данных отложений, или причины, дававшие известную группировку частей по приблизительно одинаковым направлениям. И мы замечаем в иных частях чередование слоев мрамора темно- и светлоокрашенных, чередование, которое здесь вызывается не только известной окраской, известной пигментацией этих слоев, но и известной группировкой темноокрашенных кремнекислых соединений в почти параллельные пояса. Таким образом, рассматривая эти сплошные массы углекислых солей, мы замечаем, что несмотря на наружную, бросающуюся в глаза, разницу между ними, с неясной слоистостью и между окружающими их породами, где такая слоистость составляет наиболее характерный признак, есть данные, позволяющие нам думать, что такая разница не окончательно установлена. И в мраморах находили мы некоторое расположение различных химических соединений по приблизительно параллельным направлениям. А это заставляет нас ближе взглянуть в вопрос: позволяет ли замечаемая разница в характере слоев заключать о коренной разнице в расположении известняков, о штоковом характере залежи? Для решения этого вопроса надо выяснить те соотношения, какие наблюдаются между роговообманковыми слоистыми породами и между неслоистыми мраморами. Для ответа на интересующий нас вопрос, очевидно, здесь надо обратить главное внимание на переходы между мрамором и между сланцами, и на то, сохраняется ли ясной, нерушимой слоистость сланцев; необходимо направить внимание на изучение контактных явлений и тех стратиграфических соотношений, какие здесь возможно заметить.

А явления контакта возможно заметить здесь в 3–4^х различных местах, не везде одинаково полно и ясно, но почти везде очень схоже. Это в местности *Zelená Mjaki*, т. е. Зеленой Горы, около озера Синган-Ламби, в ломке, откуда брал лет 8 тому назад камень здешний скульптор Потто <Ботта> и в заросшей почти горе около дома купца Тирри. Для того, чтобы лучше можно было ориентироваться, представляю при сем схематический набросок данной местности.

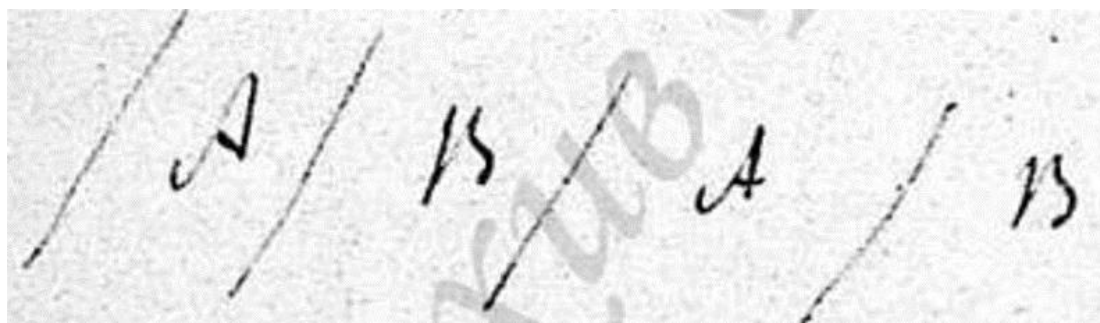


Данный чертеж составлен с помощью чертежа, приложенного к описанию Соболевского, хотя ориентироваться в его описании довольно трудно. Прежних домов и т. п. теперь не осталось часто и фундамента, почтовая станция, к которой приноврвлено его описание, сносилась после того раза два на другое место. Многие обнажения, им описанные, вполне заросшие, и их теперь совсем почти не видно. — Наиболее постоянным признаком остается описанный им огромный котел, след когда-то большей силы и могущества небольшой теперь <речки> Русколки. — Его место не меняется.

Еще Пузыревский заметил, что мы встречаем чередование слоев мрамора со слоями роговообманковых пород по дороге из Рускеалы в Сердоболь⁵³¹. Теперь, к сожалению, такая зависимость и связь их далеко не видна хорошо и только в одном месте по этой дороге более или менее ясно можно заметить подобную зависимость. Это недалеко от моста небольшая возвышенность, отделенная от дороги большим болотистым участком, сплошь заросшим кустами (Д). Здесь мы можем видеть связь между расположением пластов мрамора и роговообманковой породы, но связь эта заметна в немногих местах, т[ак] к[ак] почти совсем здесь не видно обнажений. Судя по характеру пород и по их положению, мы можем рассматривать эти отложения как продолжение отложений Zelená Mjaki, причем Русколка здесь пробивает себе выход. Здесь же находится остаток огромного котла, указывающего на когда-то большую силу здесь воды.

И изучая характер слоев в Zelená Mjaki, мы видим здесь совсем те же отложения, только развитые гораздо более ясно и не так заросшие мхом и лесом.

Начну описание этих отложений с северного конца. Как общий схематический чертеж этих отложений можно принять след[ующий]:



где А – мрамор,

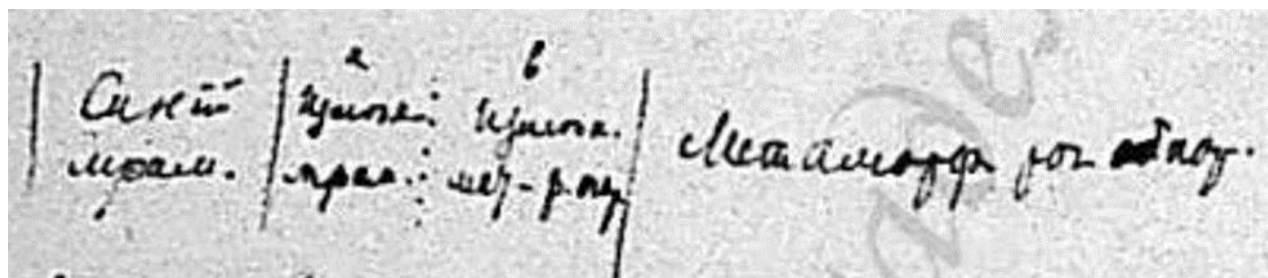
В – породы роговообм[анковые].

Zelená Mjaki представляет из себя невысокую гору, сильно заросшую лесом; в ней мрамор никогда не вырабатывался, но в очень многих местах заметны разведочные работы, следы разрыва порохом и т. д. Это и помогает ориентироваться и дает ряд искусств[енных] разрезов, там, где естественных совсем не хватает, слишком мало.

Начиная от места, ближайшего к водопаду на Русколке, мы встречаем серые мраморы и здесь у поверхности эти мраморы сменяются наиболее полосатыми и особенно богатыми лучистыми конкрециями.

⁵³¹ Пузыревский, I. с.

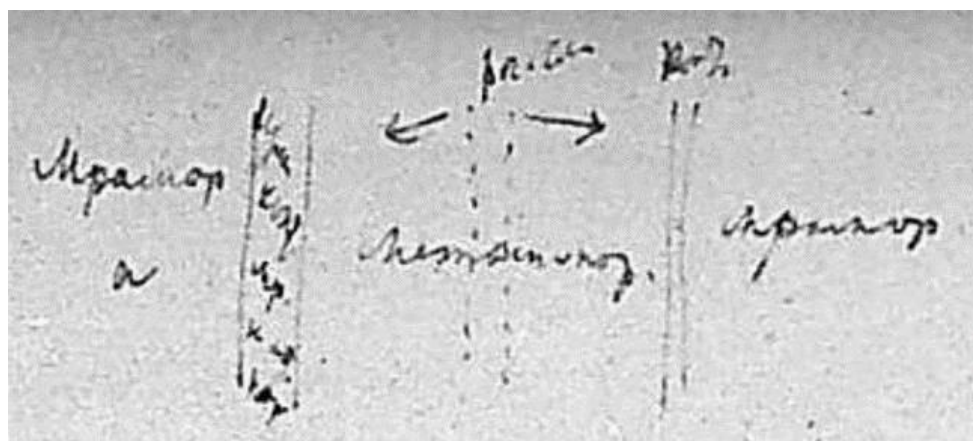
Среди мраморов появляются многочисленные конкреции норденшильдита. Число таких кремнекислых выделений заметно увеличивается по мере приближения к выходам роговообманковой породы и скоро показывается неслоистая, в высшей степени измененная порода, сильно окрашенная в красный цвет окисью железа. Это, очевидно, та самая порода, которую Озерецковский, Гольмберг рассматривают как окрашенную бурой окисью железа, происшедшего от выветривания алунита. Судя по стратиграфическим данным, можно сомневаться в верности подобного заключения. Замечается постепенный переход этой неслоистой породы в слоистую роговообманковую и кажется точно она произошла из последней. В роговообманковой породе здесь мы совсем не замечаем выделений сернистого железа, т[ак] что если они есть, то в далеко не столь значительном количестве, чтобы происшедшие от его окисления железные окислы могли окрасить всю эту толщу. Если только верно наведение, что изучаемая неслоистая порода есть продукт метаморфизации роговообманковых сланцев, то окраска ее должна быть приписана другим процессам, а не выветриванию сернистого железа, тем более, что тогда порода не была такой твердой и компактной, развивающаяся при процессах образования окиси железа серная кислота способствовала бы ее разрушению, разрыванию. А мы, по-видимому, можем наблюдать здесь постепенный переход этой породы в совсем не разрушенный роговообманковый сланец. Части, более метаморфизованные, заключают выделения желто-окрашенного кальцита, причем замечать такие выделения кальцита приходится только в частях более близких к известнякам, и мы можем заметить как бы вторичную метаморфизацию от контакта этой неслоистой метаморфизованной роговообманковой породы.



На основании изучения стратиграфических отношений нельзя делать окончательных заключений, а я здесь в предварительном отчете только такие заключения и представляю. Но нельзя не заметить, что точно изменению от контакта подвергся здесь не роговообманковый

сланец, а уже метаморфиз[ованная] роговообм[анковая] порода; метаморфизация роговообманкового сланца в неслоистую породу произошла вследствие других причин.

Подвигаясь далее, мы замечаем, что эта метаморфизованная порода все более и более принимает вид настоящего роговообманкового сланца, но характер такой она сохраняет только на небольшом протяжении; далее опять этот роговообманковый сланец является метаморфизованным, опять постепенно замечаем мы переход его в чистый известняк. Все явление, след[овательно], носит следующий характер:



Однако характер метаморфизации роговообм[анкового] сланца указывает все-таки на какую-то зависимость от выходов известняков. Обозначая густотой штрихов силу изменения роговообманкового сланца, мы замечаем,



что наименее метаморфизованные сланцы находятся в наиболее удаленном от известняков расстоянии. Однако против того, чтобы видеть здесь исключительно явление контакт[ного] метаморфизма вследствие соприкосновения их с мраморами, говорит метаморфизм самой метаморфизованной породы вблизи с мраморами; он выражается в появлении кальцита, большом количестве лучистых конкреций и присутствии целого ряда минералов: кварца, пироксена, скаполита, минералов, близких к асбесту и т. под.

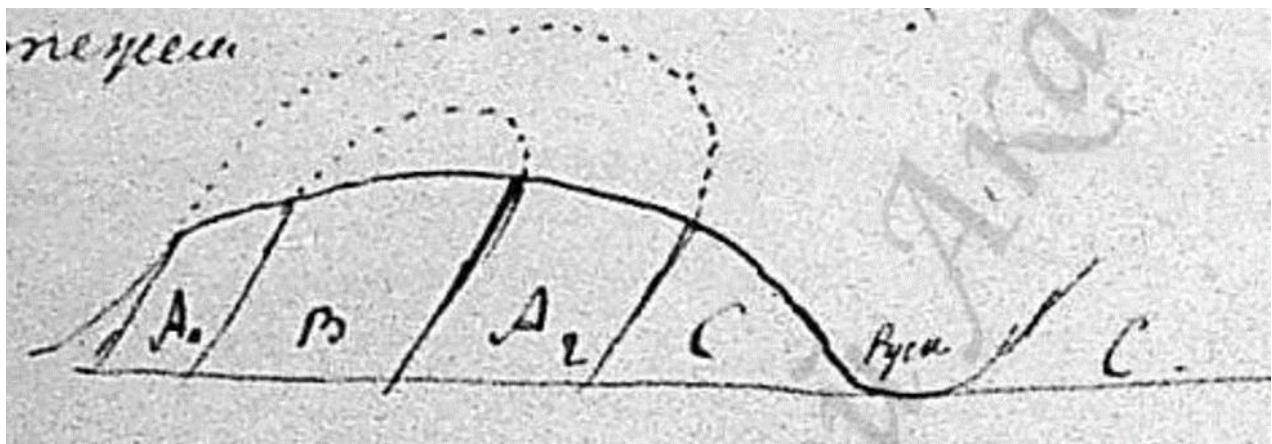
Среди наименее измененных слоев роговообманкового сланца наблюдаем мы и прослой слюдяного сланца; перехода от прослоя с роговообманковым сланцем к прослою со слюдяным заметить не удалось и кажется, что они резко налегают друг на друга; только в некоторых местах заметно как бы нахождение между ними выделений кварца; вообще *здесь* везде замечается наибольшее увеличение количества выделившегося кварца в местах, где одновременно развиты и роговообманковый и слюдяной сланцы. Интересно, что мы в измененной породе находим включения слюды, б[ольшей] ч[астью] сильно выветрелой, а эти включения позволяют думать, что и метаморфизированная порода произошла из такой, где в одно и то же время существовали и слюдяной и роговообманковый сланцы. На чередование таких слоев, м[ожет] б[ыть], указывает и то, что в местах, ближайших к маловыветрелому слюдяному сланцу, метаморфизованной породы замечаем мы исключительное преобладание лучистых агрегатов роговой обманки и полное отсутствие выделений, даже выветрелой, слюды.

Одни стратиграфические данные предрешить вопрос не могут и нужны детальные химические и микроскопические исследования собранного материала. Мне кажется, однако, что из стратиграфических отношений весьма возможен вывод, что та порода, которая дала начало неслоистой плотной изучаемой породе, представляет из себя чередующие прослой роговообманкового слюдяного сланца. По мере дальнейшего приближения к выходам мрамора мы замечаем опять то же явление контакт[ного] метаморфизма этой измененной породы; мы наблюдаем тут увеличение кальцита в породе и вскипание ее от кислоты; наблюдаем также и отдельные небольшие прослой мрамора, чередующ[иеся] с измененной породой и полуразрушенным слоистым сланцем. В этой части метаморфизованной породы наблюдаются кристаллические в ней включения, занимающие все пустоты; это кристаллы вещества, очень схожего по форме к скаполитам; мне не удалось еще окончательно определить его. Кристаллы эти носят ясный характер псевдоморфоз и некоторые из них переполнены выделениями лучистой роговой обманки, которая, по-видимому, здесь является продуктами вторичного происхождения. Вероятно, анализ этих минералов и был сделан Менделеевым. В этих местах вообще очень сильны вторичные процессы изменения, выражающиеся в тех натеках углекислой извести, которые здесь наблюдать приходится.

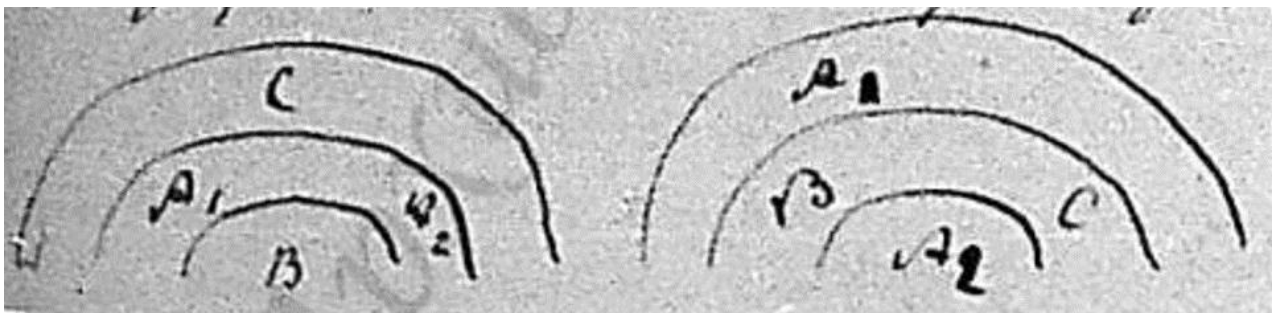
Мрамор и здесь богат включениями лучистого камня.

По-видимому, после этих мраморов идет опять метаморфизированная порода, заключающая прослой мрамора. К сожалению, здесь кончаются удобные для наблюдения места, слишком все заросло и местность является сглаженной ледником. По ту сторону Рускелки, как я уже упоминал, мы наблюдаем то же самое явление; Рускелка течет в долине, прорытой в этом кряже, и очень возможно, что места на той стороне составляют непосредств[енное] продолжение.

В общем характер слоев этой местности выражается следующим чертежом:



т. е. как бы мы имеем антиклинальную складку слоя мрамора, заключенного между роговообм[анковой] породой *B* и *C*; это явление с таким же правом может быть объяснено как антиклинальная складка слоя метаморфизированного сланца между 2^м слоями мрамора, т. е.



Данных для решения этого вопроса найти на местности я не мог.

Во всяком случае кажется <, вероятно,?> из детального стратиграфического изучения Zelená Mjaki, что мы имеем здесь не штоковое заложение мрамора, а слоевое; не решенным может считаться лишь 2 ли здесь слоя или один. В 1881 году Гиллинг⁵³² [22] описал подобное же

⁵³² Gylling [Hj.] Om en kalkstens-förekomst inom den arch[aeiska] Formationens äldsta lager // Bidrag till känned[om] af Finlands natur och folk. XXXV. 1881, 53–57.

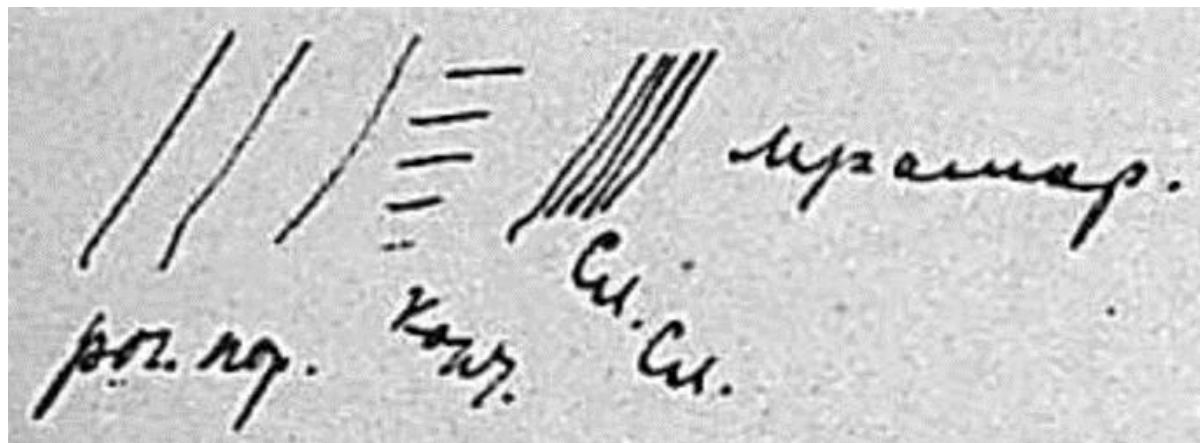
ясное слоевое отложение кристаллических известняков в Äimälä [23] в Финляндии же, где слой кристаллических известняков лежит между слюдяным и кварцевым гнейсом.

Соприкосновение мраморов с другими породами, явления контакта возможно здесь наблюдать еще в ломке Потто <Ботта>, около самой Главной ломки. Сероватый мрамор этой ломки пронизан целой массой норденшильдита и выделениями известкового шпата в большие довольно спайные куски. В этой ломке довольно удобно было наблюдать неширокую 22–35^{см} жилу особой породы; жила эта пронизана целой массой выделений роговой обманки, пестрой медной руды, слюды. Выяснить ее отношение к окружающим мраморам может только микроскопическое и химическое исследование, которое я надеюсь сделать. Переход мраморов к этой жиле резок. Больше данных представляет изучение на месте явлений контакта около озера Синган-Ламби.

Мраморы около озера Синга-Ламби являются наиболее измененными; они переполнены конкрециями норденшильдита и выделениями шпатового известняка.

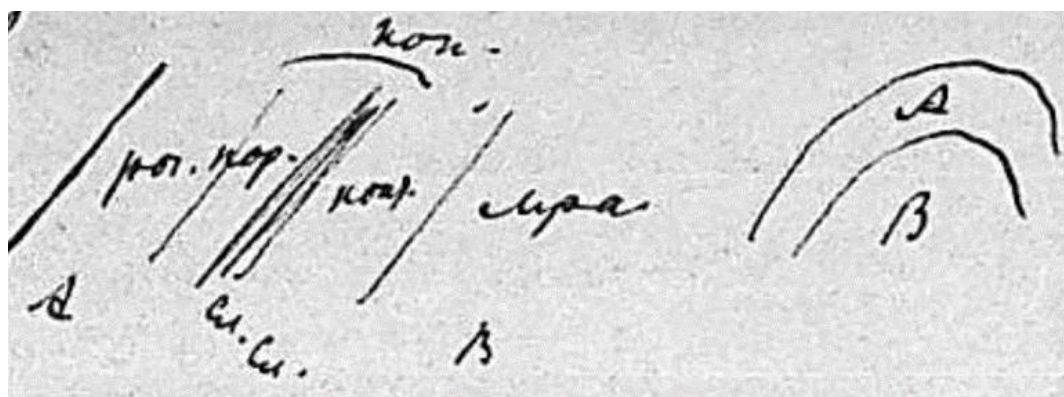
Особенно интересна восточная часть ломки. По мере приближения к ней в мраморах все более и более увеличивается количество посторонних включений и наконец мы приходим к выходу метаморфизованной породы роговообманковой. В местах контакта мы наблюдаем выходы того же похожего на скаполит минерала, какой мы видели в Zelená Mjáki; сама роговообманковая порода является здесь гораздо менее метаморфизованной, чем в Zelená Mjáki; между тем как мраморы гораздо больше переполнены всякими посторонними включениями, обуславливающими плохое техническое достоинство мраморов Синган-Ламби. Слои и здесь кажутся постановленными почти на голову и описывались как жильные образования. В Singan Lāmbi <Синган-Ламби> гораздо лучше и полнее можно наблюдать явления прикосновения мраморов и роговообманковых пород. В обеих породах мы наблюдаем увеличение включений норденшильдита, появление среди переполненных конкрециями последнего мраморов – жил слюдистого сланца и норденшильдита, тогда как в роговообманковой породе наблюдаем появление жил шпатового железняка. Особенно интересно здесь появление тонких прослоек измененного разрушенного слюдистого сланца среди мраморов. Слюдистый сланец очень выветрел, легко рассыпается, слюда его блестит всякими радужными цветами и оттенками. Особенно интересно направление листочков слюды,

слоистости слюдяного сланца. Слоистость здесь почти перпендикулярна, она параллельна границе между роговообманковой породой и мрамором. А это дает нам возможность думать, что слои здесь выведены из нормального положения, поставлены почти на голову; это дает нам возможность думать, что здесь мы имеем не жильное образование, а ряд слоев разных пород:



Хотя мы и наблюдали в некоторых жильных образованиях расположение слоев, образующих их пород, параллельное направлению жилы, но, мне кажется, было бы слишком смелым объяснять здесь наблюдаемое явление изверженными жильными образованиям.

Вернее представляется мнение, что слюдистый сланец находился прежде в более или менее горизонтальном положении и выведен из такого положения вместе со всеми другими, здесь находящимися, породами, т. е., что и здесь в Синган-Ламби имеем мы образование нечто вроде антиклинальной складки, более или менее схожее с рассмотренными отложениями Zelená Mjaki:



Рассмотренные места соприкосновения мраморов с окружающими их породами в Zelená Mjaki и Синган-Ламби позволяют с некоторой

долей вероятности предположить, что мраморы здесь залегают в виде слоя между другими слоями кристаллических сланцев Лаврентьевской системы. Места соприкосновения пород в ломке Потто <Ботта> представляют некоторые особенности, в которых можно разобраться только после более детальной разработки материала, которую думаю окончить осенью.

Если из данных стратиграфических действительно можно заключить о таком расположении рускеальских мраморов, то та метаморфизация, какая заметна в них, могла произойти вследствие тех механических движений, какие, по-видимому, вызвали метаморфизацию многих древних пород, выведенных из нормального положения вследствие общих процессов сжатия земной коры. Но решить этого вопроса пока нельзя.

IV

С точки зрения генезиса этих мраморов, происхождения их имеет большое значение решение вопроса о их составе и о тех минералах, какие мы в них замечаем. Эту часть отчета я хочу представить в другой раз и теперь коснусь возможно вкратце.

Мрамор рускеальский является различным образом окрашенным, что до известной степени, по-видимому, обусловливается как присутствием органических веществ, так и микроскопических включений темноокрашенных минералов.

Из макроскоп[ических] минералов мы встречаем главным образом норденшильдит, иногда, как доказал Сперанский, перешедший в стеатит, мы наблюдаем и другие разности роговой обманки, особенно около жилы в ломках Потта <Ботты>, в местах близких к рогово-обм[анковой] породе, в местах контакта <встречаем> минерал по форме похожий на скаполит и т. п.

Микроскопических кристаллов и выделений, по-видимому, еще больше. Анализ мраморов в связи с этим указал на разнообразие их состава в разных, близких друг к другу, частях и это разнообразие касается как CaO , так и нерастворимого осадка.

Во всех местах мы можем наблюдать массу второстепенных позднейших процессов, какие совершаются в этих местах; таковы процессы псевдоморфизации и процессы, которые происходят вследствие деятельности лишайников, имеющие несомненное значение для процессов, происходящих в мраморах. Они покрывают черной коркой белые мраморы, а потому сильно и решительно изменяют термические

свойства мраморов; влияют на большее поглощение тепла и совсем другое лучеиспускание. Ломки Молчанова [24], заброшенные не более 50 лет назад, покрылись такой же коркой лишайников, какую мы замечаем на самых старых, покрытых лишайниками мраморах. Это лишай вида <[25]>. Они мало влияют на разъедание мраморов; оно сильно проявляется только тогда, когда кроме лишайников здесь являются и мхи.

Микроскоп[ическое] стр[оение] мраморов.

Мраморы являются в Рускиале в нескольких ломках, которые все более или менее между собою схожи.

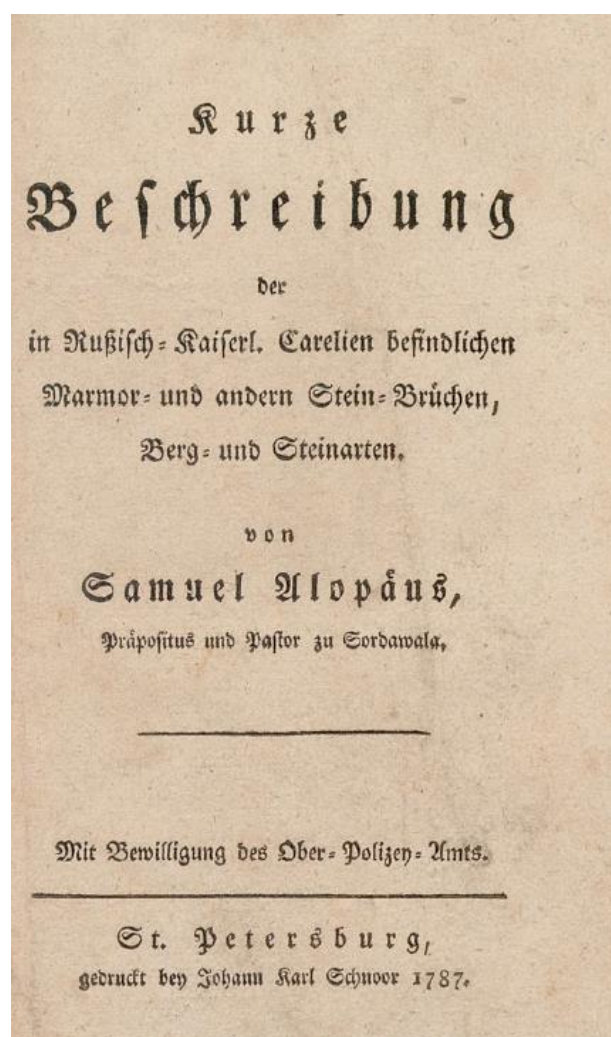
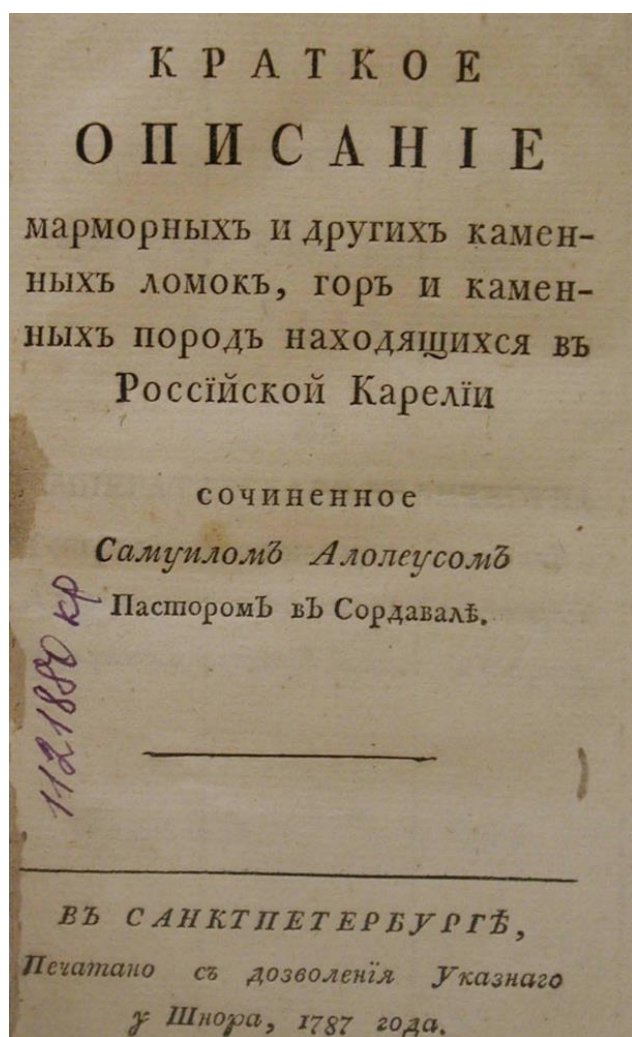
Самая Большая Ломка, из которой брали мрамор для Исаакиевского собора и т. п. теперь запущена и только кое-где из нее <мрамора> выжигают известь. Она совсем заброшена обломками. Белый мрамор в этой ломке черный книзу и только в верхних слоях переходит в серый; теперь б[ольшая] ч[асть] белого мрамора скрыта под наброшенным мусором. Переход от белого в серый более или менее постепенен; в сером мы встречаем прослой и желваки белого мрамора, в белом прослой серого, о которых я говорил уже.

Еще две близких ломки мало интересны. —

Интерес[на] флюоресценция, указанная Севергиным. [26]

Примечания

1. Алопеус (Alopäus) Самуил (1720–1794) — пастор Сердобольский и Южно-карельский (с 1755), лютеранский пастор, проповедник, краевед, минералог, естествоиспытатель; считается первооткрывателем рускеальских мраморов (хотя, очевидно, правильнее говорить о том, что именно он первым поднял вопрос о необходимости их масштабной промышленной разработки и многое сделал для этого, в частности, оказывая помощь первым исследователям рускеальских мраморов). Член Императорского Вольного экономического общества (1789). Его книга о мраморных ломках Российской Карелии, изданная в 1787 на русском (*Алопеус С. Краткое описание мраморных и других каменных ломок, гор и каменных пород, находящихся в Российской Карелии.* — СПб., 1787. — 86 с.) и немецком (*Alopäus S. Kurze Beschreibung der in Russisch-Kayserlichen Carelien befindlichen Marmor – und andern Stein-Brüchen, Berg- und Steinarten.* — St. Petersburg: Gedruckt bey Johann Karl Schnoor, 1787. — 64 S.) языках, имела важное значение для освоения рускеальских месторождений мрамора; он также опубликовал несколько научных статей в «Трудах Вольного экономического общества». Ниже приведены титульные листы его книги, изданной на русском и немецком языках.



Титульные листы книг С. Алопеуса, изданных на русском и немецком языках в 1787 г. в Санкт-Петербурге

2. Ренерус – учитель (по другим сведениям, бухгалтер) из г. Сердоболя.

3. «l. с.» – «loco citato», т. е. (с лат.) «в цитированном месте»; выражение, использующееся в примечаниях и сносках, для повторения названия и номера страницы уже процитированной работы (и автора).

4. «in folio» (лат., буквально – в лист) – формат книги или журнала, при котором размер страницы равен половине бумажного листа. Отсюда – слово «фолиант», которым традиционно называют старинные большие книги.

5. Пилюгин Андрей – подмастерье каменных дел, с 1767 – мастер каменных дел Экспедиции строений Императорской академии художеств; в июле 1765 работал под Выборгом, изучал местные граниты рапакиви, затем дважды (в августе и октябре) осматривал мраморы Рускеалы. В конце июня 1766 им была организована (по заданию Канцелярии строения) опытная каменоломня на острове Аресаари, затем посетил Рускеалу в феврале 1767. Летом 1767 возглавлял экспедицию в С.-Петербургскую, Выборгскую и Новгородскую губернии по поиску камня для пьедестала памятника Петру I, но найти подходящий монолит ему не удалось. 22 сентября 1770 поссорился по какой-то причине с мастером каменных дел итальянцем Жаком Батистом Раджали, который в порыве гнева нанес

Андрею ножевое ранение в сердце, оказавшееся смертельным. Через неделю, 29 сентября, Андрей Пилюгин скончался. Полиция расценила данное происшествие как несчастный случай.

6. В сентябре 1767 мраморные ломки в Рускеале осматривали приехавшие из столицы горные инспекторы – гвардии капитан Кожин (с июня 1767 статский советник) и полковник Иван Васильевич Зверев. Итогом поездки стала составленная ими «Обстоятельная ведомость», которую они преподнесли генерал-поручику, графу Якову Алексеевичу Брюсу (1730–1791), впоследствии генерал-аншеф, сенатор, петербургский генерал-губернатор (1786–1791). На основании доклада графа Брюса 19 января 1768 вышел указ Сената: «Об изготовлении мрамора и дикого камня на строение Исаакиевской церкви в Кексгольмском уезде погостах Сердобольском и Рускеальском с устройством там шлифовальных мельниц». Кожин еще несколько раз посещал Рускеалу (июнь–июль, август 1768), наблюдал за добычей мрамора и установил, что с глубиной его качество становилось лучше, организовал на ломках дальнейшую работу, заложил строения для пильных машин, в Сердоболе по его распоряжению построили экспедиционный дом с квартирами для капитана, прапорщика и казначея, казармы для унтер-офицеров и солдат, разные хозяйственные строения. С этого времени мраморные каменоломни стали давать камень для украшения столичных дворцов, храмов, памятников.

7. Озерецковский Николай Яковлевич (1750–1827) – естествоиспытатель, путешественник, член Петербургской Академии наук (1782). В 1785 путешествовал по Онежскому и Ладожскому озерам. См.: *Озерецковский Н.Я.* Путешествие по озерам, Ладожскому и Онежскому. – СПб., 1792. – 335 с. + 13 листов иллюстраций.

8. Ринман Свен (1720–1792) – шведский минералог, химик, горный инженер. Член Королевской Шведской академии наук (1753).

9. Lekonsaari – остров на озере Каллавеси, ныне провинция Северное Саво в Финляндии.

10. Так у Вернадского. Сперва он составил краткий вариант первых двух (вводных, «исторических») разделов (I и II) своего отчета, а затем дал их в более расширенном варианте, сохранив нумерацию. Публикатор принял решение не убирать эти повторы, поскольку они наглядно раскрывают ход работы Вернадского, прежде всего, над исторической частью отчета.

11. Так у Вернадского, но речь явно идет о ком-то из представителей скульптурной и монументной мастерской «Братья Ботта», существовавшей в Петербурге с конца 1840-х и до 1910-х (она также именовалась как «скульптурная мастерская художественных изделий и предметов для построек из мрамора, гранита и разных камней»). Один из них, Ботта Грациозо Иосифович (1836–1898) – скульптор и камнерез, другой – Людвиг Ботта.

12. Точка с запятой – так у Вернадского, судя по всему, здесь им оставлено небольшое место для дополнения.

13. Фурман Антон Федорович (1783–?) – обер-бергмейстер 7-го класса, член совета департамента горных и соляных дел. Окончил курс в С.-Петербургском

горном училище (1799), поступил на службу в распоряжение директора Олонецких заводов. В 1802 переведен на Урал, в округ Гороблагодатских заводов, в июне 1805 отправлен за границу для усовершенствования в горных науках. За границу пробыл более 4 лет и за это время успел осмотреть важнейшие рудники и заводы в Германии, Австрии и Франции, а также пройти полные курсы горных наук во Фрейберге и в Париже. Возвратясь в Россию в 1810, преподавал до 1815 в горном кадетском корпусе металлургию, горное искусство и геогнозию. Затем назначен горным начальником Златоустовских заводов. В начале 1825 определен чиновником особых поручений при Министерстве финансов. В начале XIX в. осматривал в «Старой Финляндии рудные прииски, находящиеся в Северо-Кексгольмском, или иначе называемом Сердобольском уезде; а в Новой Финляндии в Куопиевском уезде».

14. Куторга Степан Семенович (1805–1861) – геолог, один из первых отечественных палеонтологов, автор работ по описанию палеозойских беспозвоночных, позвоночных и флоры. Окончил медицинский факультет Дерптского университета в звании доктора медицины (1832). С 1833 на кафедре зоологии Петербургского университета, экстраординарный (1835), ординарным (1837) профессор по этой кафедре, первым в университете начал читать курс палеонтологии. Директор Петербургского минералогического общества (с 1842). В 1852–1854 путешествовал по Финляндии, Эстонии и Псковской губернии.

15. Норденшёльд Нильс Густав (1792–1866) – финский минералог, химик и горный инженер на службе в Российской империи. Член-корреспондент Императорской Академии наук, создатель и президент Финского научного общества. Инспектор шахт Великого Княжества Финляндского (с 1809).

16. Холмберг (Holmberg) Хенрик Йохан (1818–1864) – финский естествоиспытатель, геолог, минералог и этнограф. В 1855 в районе Питкяранты открыл месторождение железной руды.

17. Румбы по-голландски: NW – nord-west (северо-запад); SO – zuiden-ost (юго-восток).

18. Малаколит – минерал диопсид, природный силикат цепочечной структуры группы пироксенов.

19. Ibid. (лат., сокращение от *ibidem*, т. е. «то же место», «там же»); в научной библиографии использование этого термина обусловливается необходимостью обозначить, что ссылка на данный (где используется термин) объект та же, что была и в предыдущем цитировании. Употребляется для избегания повтора цитирования одного и того же источника дважды подряд.

20. Гауэр Франц (1822–1899) – австрийский геолог и палеонтолог; директор австро-венгерского геологического учреждения и естественного отдела придворного музея (с 1866). Главные труды по отложениям перми, триаса, их фауне; составил геологическую карту Австро-Венгрии с объяснительным томом, выдержавшую несколько изданий.

21. Оставлено место, очевидно, для химических формул.

22. Гиллинг Яльмар (1858–1889) – финский геолог, сейсмолог. Учился в Хельсинкском и Лейпцигском университетах, работал государственным

геологом в Геологической комиссии, преподавал в Политехническом колледже, участвовал в многочисленных полевых работах. Провел первую успешную макросейсмическую съемку в Финляндии.

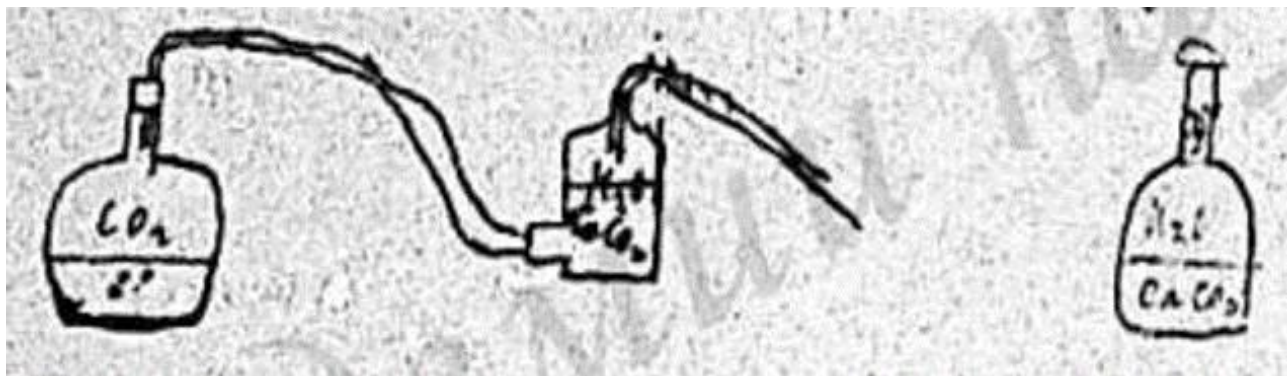
23. Äimälä – очевидно, Аймала, деревня в Финляндии.

24. Молчанов Сергей Иванович – купец первой гильдии из Гжатска, по договору от 18 августа 1832 с Комиссией по строительству Исаакиевского собора разрабатывал и поставлял рускеальский мрамор для постройки указанного собора.

25. Оставлено место. О лишайниках мраморных карьеров Рускеалы см. [7].

26. На этом текст заканчивается. Следует отметить, что очень незначительные фрагменты отчета Вернадского были опубликованы в: Л. Морозова Владимир Иванович Вернадский в Карелии. Геологическая экскурсия в Рускеала // Зелёный лист, 2013, № 2, с. 27–33.

Далее в архивном тексте на листах 26–45 отложились подготовительные материалы к отчету о поездке в Рускеалу и Вильманstrand в 1886. Они, в частности, включают выписки из литературы (история изучения, основные работы и т. п.) и некоторые рассуждения Вернадского в связи с этими выписками. На л. 37–38 в хронологическом порядке Вернадский приводит список известных ему литературных источников, «где упоминается (хоть вскользь) о мраморах Р[ускеалы] и В[ильманstrandа]. Работы, прибавившие что-нибудь к нашим знаниям об этих доломита, помечены*» (Л. 37). Список включает 24 работы, из которых значком * помечены труды Алопеуса (1787), Ринмана (1994), Севергина (1804), Соболевского (1839), Куторги (1851), Холмберга (1858), Пузыревского (1866), Вийка (1874, 1876). На л. 41 приведена краткая программа химических анализов: полный анализ белого мрамора и серого мрамора из Большой ломки, норденшильдита, неизвестного минерала, породы и мрамора из зоны контакта» частный анализ (на CO_2) мрамора и породы из контактов и жил, и др.; определение удельного веса пород. На л. 42 дается программа микроскопического анализа: включения белого и серого мрамора и др. Намечены опыты по изменению осадка CaCO_3 при пропуске CO_2 (нарисована схема опытного устройства) и разделению мраморов по удельному весу с помощью жидкости Туле.



Устройство для опытов по изменению осадка CaCO_3 при пропуске CO_2 .

Рисунок В.И. Вернадского

Кроме того, в архиве Вернадского (АРАН. Ф. 518. Д. 241. Л. 1–4) отложились «Мат[ериалы] для отчета об экскурсии в Рускеалу», которые включают выписки из немецкой и французской литературы, а также содержат перечни иностранных работ, с которыми он, очевидно, планировал ознакомиться.

В.И. Вернадский – Д.И. Шаховскому

Териоки, 17 мая 1887 г. [1]

АРАН. Ф. 518. Оп. 3. Д. 1835. Л. 4–10

Дорогой Дмитрий Иванович, милый друже – хочется мне поздравить тебя с сыном [2], хочется, чтобы ты поцеловал и от меня нового молодца-работника. Это ты первый из всех нас вступил теперь в жизнь как *pater familias* [3], – а это сразу дает много и тебе самому и многое новое неизведанное дает тебе в жизни, позволяет лучше, яснее, полнее понять саму жизнь, ее интересы, цели и требования.

В своих стремлениях лучше и правильнее устроить жизнь мы все остановились на семье, как на краеугольном камне, мы все приняли ее существование и ее развитие как необходимую и важную основу всего будущего, нам желательного строя. В таком выборе, я думаю, много значило то, что все мы долго жили в семье, что семьи наши были, более или менее, но хорошие в общепринятом смысле семьи; нас больше связывало с семьей привычка детства, воспитание – мы как-то не могли разорвать с семьей. Все ее значение и все то, что может дать семья, было нами выработано позже и было прилажено к заранее принятому поведению. Такое решение, оформить вполне которое мы едва ли можем даже теперь, придало, бесспорно, нам известную силу и известную, я думаю, очень даже большую, жизненность.

Однако нам, вынесшим большую или меньшую борьбу с семьей за те или иные свои убеждения (а на это, кажется, пошло много сил у каждого) – хорошо известно и то дурное влияние, какое может иметь семья, семейная жизнь и обстановка на развитие человеческого характера, мысли и чувства, способностей к деятельности. И меня страшит иной раз, что мы плохо, неясно еще сознали дурные и хорошие стороны семьи, меня пугает, что мы не в состоянии будем провести *de facto* [4] одни лишь хорошие стороны семьи, я не уверен, что дурные стороны не составляют неизбежных условий семьи, всякой без исключения. То, что в последнее время было нами пережито, передумано, все это нисколько не развеяло моих сомнений – оно, может быть, заставило даже больше бояться проявления именно их, этих чуждых идеалу семьи аксессуаров. А между тем разобраться в таком вопросе крайне и действительно нужно: ты стал уже *pater familias*, уж и мы скоро будем в том же положении. И мне хочется, хоть вкратце, неясно, набросать тебе свои мысли об этом – отчасти хочется знать твои мнения (как-то

мало писал ты об этом), а отчасти хочется упорядочить свои неясные, спутанные идеи, мечтания и обрывки о семье и семейной жизни – для этого нет лучшего средства, как бумага.

Мы признали и взяли семейную жизнь. В ее развитии и расширении видели мы единственную возможность достижения конечного результата всей человеческой деятельности; с ее помощью надеемся мы, рано ли поздно ли, но верно достигнуть осуществления нашего конечного идеала счастья. А этот идеал – заключается в достижении таких условий, чтобы человек был наивозможно счастлив, т. е. чтобы не было людей, живущих угнетением других людей, чтобы не было вражды между людьми, а было чувство братское, чувство любви, чтобы не было таких исключительных привязанностей, которые обращали бы это братское чувство в общих отношениях часто в ноль и даже меньше, чем в ноль (я останавливаюсь только на тех чертах, которые имеют значение для частного, занимающего нас теперь вопроса); нам хочется достижения таких условий, при которых люди могли бы свободно, безболезненно развиваться к тому более совершенному типу, какой возможен только по неизвестному нам устройству материи. Таким образом, нам желательно, в идеале нашем стоит, § 1) отсутствие угнетения физического и экономического – одних людей другими людьми – т. е. другими словами (беря положит[ельную] сторону) работа для всех и всех для каждого – § 2) отсутствие вражды и пригнетения нравственного – другими словами, работа каждого для другого лица, близкого и далекого, но именно *лица*, а не *всех*, и отсутствие принесения в жертву интересов одного лица интересам другого, почему либо более нам дорогого и близкого. Работа каждого для каждого – а в такой работе (взятой в самом обширном, мало употребительном, смысле) только и могут проявляться и развиваться действительные любви, сочувствия; они всегда проявляются только в конкретных случаях, а в общих (§ 1) приобретают совсем иной, холодный или мечтательно-мистический, характер – я считаю страшно, не могу выразить как «страшно», важным расширение таких конкретных случаев, причем так, чтобы они сохраняли свой теплый, дорогой, братский характер, в них заключается настоящий смысл братского духа и расширить его составляет стремление всех религиозных реформаторов и в § 3) Дальнейший прогресс и развитие человеч[ества] – это в сущности следствие первых 2^х, т[ак] к[ак] неподвижности мы не видим и не знаем, и понять не сможем, а эволюция при соблюдении первых двух необходимо будет носить характер дальнейшего развития. Но я его

ставлю на равных с первыми двумя, потому что не знаю, может ли быть человек счастлив при идеальном строе, где соблюдены первые 2 условия, нет ли в его организме 1) стремления к созиданию и сомнению, 2) возможно ли соблюдение обеих выше поставленных условий без того, чтобы эти условия являлись средствами, были целью – т[ак] к[ак] ведь о личном бессмертии и усовершенствовании не может быть речи и в 3) наше понятие о счастье есть, ведь, условное и временно и м[ожет] б[ыть] при дальнейшем прогрессе могут быть достигнуты и поняты новые, неизвестные нам стороны. Ты извинишь туманность и неясность моего изложения – т[ак] к[ак] ясности, законченности и полной уверенности нет у меня самого. Итак, достижение этого идеала и является нашей целью. При этом достижение это может совершаться 3^{мя} путями: 1) мерами и действиями, направленными именно для достижения этого идеала, какими-нибудь коренными, 2) паллиативами и компромиссами, прямо не ведущие к данной, исключительной цели, но хоть несколько улучшающих современную жизнь и в 3^х) устройством «личной» жизни. Я, очень вероятно, неточно сформулировал все это, но прямо потому, что мне кажется, что ты это все также понимаешь и потому, что у меня теперь сильно болит голова. Хочу, однако, указать здесь, что такое разделение чисто искусственное – грани проводятся нами только для лучшего ориентирования, они есть создание нашего ума, а не действительности. <Реформа?> George`a [5] является мерой не паллиативной уже с точки зрения наших понятий, но паллиативной может оказаться при более полном и глубоком познании природы – то же можно сказать о коллективизме, коммунизме, братствах и т. п. Помощь голодающим – является чистым паллиативом, но не является паллиативом, если бы мы могли знать, как такой голод, благодаря наследственности, отразился бы на отдаленных потомках этих голодающих; какое-нибудь отстаивание земства in sfatu quo ante [6] является паллиативом с точки зрения наших теорий, но не таково, насколько мы можем оценить общее влияние на русских людей его, и того, чем его заменить хотят. Наша жизнь сама является личной только при более быстром взгляде на нее, а между тем само по себе она приносит много для жизни самого человека, т[ак] к[ак] жизнь всего человечества есть ничто иное, как среднее, выводимое нашим умом, из наблюдаемых конкретных случаев личной жизни. Воспитание ребенка является задачей личной жизни, но конечно, тебе ясно все огромное его влияние в жизни общей; достижение хороших санитарных условий является необходимым условием хорошей личной жизни, но оно

страшно важно и с точки зрения общей жизни, как сохранение и условие совершенствования отдельных частей целого, а след[овательно] и целого, т[ак] к[ак] в этом целом части дезинтегрированы и счастье целого есть счастье отдельных его частей.

Таким образом, мы можем и должны действовать личной жизнью, паллиативными мерами, т. е. в так наз[ываемо]й общественной практ[ической] жизни; достижением коренных изменений – пока лишь чисто *pia desideria* [7]. И при всем этом мы выбрали семью, как ту первую организацию, с помощью которой во всех этих сферах мы стремимся и хотим достигнуть нашего идеала.

Мне кажется, что мы должны ставить неодинаковые нравственные условия деятельности для отдельного человека и для многих людей, для всех людей. Для отдельного лица может быть нравственным, нескверным то, что для массы лиц является нежелательным, скверным, наконец, прямо невозможным. Я думаю, что возможны теперь такие обстоятельства, когда отдельная личность будет поступать вполне правильно, не вступая в брак, не имея семейной жизни – великие подвижники разных религиозных верований уже своим отказом от брачной жизни и семейных радостей приносили и приносят бесспорную пользу развитию и расширению той идеи, которой они служат; есть, м[ожет] б[ыть], деятельности вполне нужные и необходимые, где вступление в брак может представлять извечные преграды этой деятельности. Во всяком случае мы можем выставить необходимость семейной жизни для всех людей, ставить семью, как необходимую часть жизни людей, но не ставить брачную жизнь необходимой для каждой отдельной личности.

Я не знаю, для меня неясно, но не кажется невозможным и нелогичным допущение для отдельных личностей и многих других уклонений от тех нравственных требований, какие предъявляем мы всем людям, массе людей. Для меня неясно, чтобы отдельный человек не мог при известных условиях солгать etc., но для меня вполне ясно, что *лгать* нельзя выставить лозунгом деятельности для многих людей. Надо различать в нравственных требованиях – обычное и случайное. Ну, да об этом поговорим как-нибудь потом, а теперь мне только хочется установить, что я не считаю возможным требовать от каждого человека, чтобы он непременно завелся семьей, если бы хотел быть хорошим человеком. Но большинство, конечно, непременно семьей обзаведется, как и обзаводится. И в этом наша сила, т[ак] к[ак] мы берем то, что непременно бывает, мы хотим действовать тем средством,

которое непременно у всякого человека имеется. Только оно часто вместо хорошего приносит дурное. А надо сделать так, чтобы оно приносило хорошее.

Сила семьи – сделалось общим местом, а потому очень важно, чтобы эта сила была направлена к деятельности хорошей, а не на злое дело.

Зло же семья приносит, потому что развивает личные инстинкты, заставляя интересам семьи жертвовать общим делом, причем очень часто тут действуют исключительно экономические интересы; зло семья приносит потому, что портит и расслабляет характер и энергию отдельных своих членов, или когда подчиняет их власти и авторитету одного господина и госпожи семьи, или когда те или другие из членов семьи избаловываются, зло семья приносит и тогда, когда семейные горести или радости заслоняют перед человеком все остальное темным, густым покрывалом, приятным и красивым семья окутывает человека; зло приносится и тогда, когда плохо воспитываются дети, зло приносится и тогда, когда плохи гигиенические условия жизни – а каждое такое упущение тяжелым пятном ложится и отражается на отдаленных потомках наших; зло приносится и тогда, когда семья совсем завладевает человеком и вне ее пропадает все остальное, к человеку, семье постороннему, относится не как к человеку, а для семьи неудобному, как к врагу.

Если вдуматься, однако, во все эти беды, которыми теперь обвиняют семью, увидишь, что они зависят исключительно от двух обстоятельств: от дурного внутреннего устройства семьи и от дурных внешних обстоятельств, от отношений семей к семьям. В свою очередь, и здесь видно или влияние нашего общего строя жизни и то, что мы продукт всех грехов и прегрешений наших дедов и прадедов, что мы являемся суммой, производной слагающей всего сделанного, и даже (по прекрасной мысли <Логан?> Моргана⁵³³) ими продуманного. И является вопрос, возможно ли нам, каковы мы теперь, при тех условиях, в каких живем, да и долго жить будем, изменить или уничтожить эти дурные стороны жизни семейной? Я думаю, что доказать возможность и удачу такого изменения нельзя, да, мне кажется, оно невозможно. Важно сознание необходимости работы в этом направлении, сознание того, что без такого изменения семьи представляется невозможным

⁵³³ Некоторые главы его книжки «Spirits of conduct. L. 1886» [8] стоит прочесть.

достижение конечного идеала – а будет ли такой идеал достигнут или нет, этого знать мы не можем, да и знать нам это не к чему. Он может быть достигнут только тогда, когда семьи так изменятся...

Те изменения, какие должны быть произведены в семьях, носят, т[аким] о[бразом], двойкий характер [9].

Примечания

1. Это письмо Вернадский, судя по всему, не окончил и, соответственно, не отправил Д.И. Шаховскому. Так, 23 июня 1887 из Брянска Вернадский пишет Н.Е. Вернадской: «Письмо Шаховскому я все так и не кончил, совсем, совершенно забыл о нем и только недавно, случайно, нашел его, и мне хочется кончить его, но не хочется отправлять, пока ты не прочтешь его» [47, с. 94].

2. 11 мая 1887 родился Илья Дмитриевич Шаховской (1887–1916). Выпускник естественно-математического отделения Московского университета, работал в Пулковской обсерватории. С 1915 – доброволец на фронте Первой мировой войны. Окончил Алексеевское военное училище (1.05.1916). Покончил жизнь самоубийством.

3. Отец семейства (с лат.).

4. На деле, фактически (с лат.).

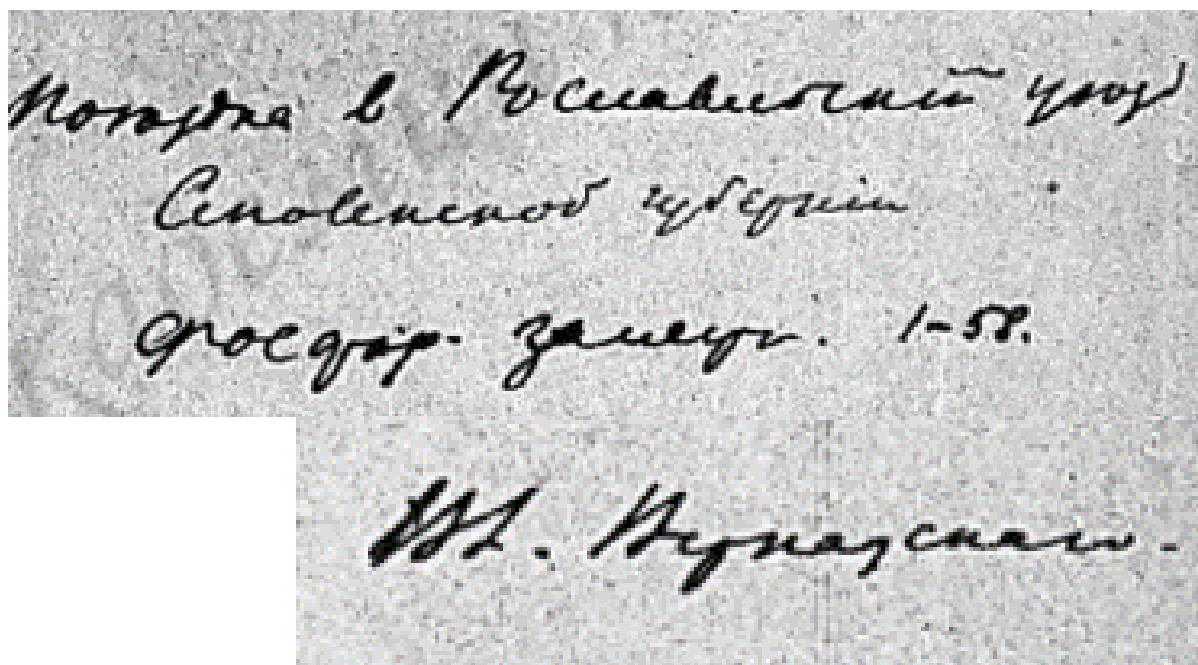
5. Очевидно, Джордж Сильвестр Моррис (1840–1889) – американский педагог и писатель-философ.

6. В прежнем положении, в прежнем состоянии (с лат.).

7. Благие пожелания, благие намерения (с лат.).

8. *Morgan C.L. The springs of conduct. An essay in evolution. – London, 1885. – VIII+317 p.*

9. 29 мая 1886 г. Вернадский писал Н.Е. Старицкой: «... семью вообще уничтожить нельзя, ее можно только изменить. Уничтожить нельзя потому, что она органически связана как с человеческим организмом, так даже и с животными, никакие убеждения, никакие меры не могут прекратить ее существование, как не могут они прекратить способности любить, как не могут они прекратить желание людей жить вместе, а не порознь, поодиночке. Если семья имеет кое-какие дурные последствия, иной раз крайне важные, это зависит не от нее самой, а от тех условий, в какие она теперь поставлена, и от тех искажений, какие она сплошь да рядом получает по сравнению с тем идеальным типом, какой носится в наших головах. Не только искажений случайных, но и искажений самых существенных, самых серьезных» [47, с. 17].



5 июня 1887 г.

Из ст[анции] Ивановской по Орловско-Вяземской <железной дороге> я отправился в Несоново, на ст[анцию] Лахи. Дорога от Ивановской в Лахи не представляет совсем заметных обнажений; всюду замечаются увалы и другие следствия денудационной работы проточных вод. Около с. Цыгановки совсем заросший овраг (балка?) в самой деревне, так что опять-таки ничего нельзя было видеть. Около д[еревни] Лахи есть овраг, в котором находятся обнажения дилuviального [¹] ледникового щебня, причем здесь наблюдается следующий порядок:

1. Ледник[овая] глина с щебнем.
2. Песок.

Песок нигде не выходит по течению протекающей здесь речки, а найден при рытье колодца; вся местность эта заросшая. В верховьях оврага у самой деревни Лахи мы видим ледниковый суглинок чрезвычайно лёссовидный. Ни журавчиков [²], ни ракушек в нем не замечается; очень напоминает те ледниковые суглинки, какие мне удавалось наблюдать по Оке и Волге около Нижнего Новгорода [³].

По расспросу местных жителей здесь никогда не удавалось заметить ни чертовых пальцев (белемнитов) [⁴], ни чертовых <когтей?>

(Gryphaea) [5], и те и другие находились, однако, около дер[евни] Волковичи, <нрзб>, где будто бы замечаются и выходы черной глины. Надо съездить.

В самом *Несонове* идет теперь деятельная разработка фосфорита. Разработка идет около церкви и около мельницы по обе стороны речки Сушицы (?) (Несоновка). Здесь строение места судя по тому беглому обзору, какой мне удалось наблюдать сегодня, очень сложное и можно найти не один, а целый ряд выходов и прослоек фосфорита. Причем характерно и важно, что в одном слое фосфорит находится вместе с диллювиальными валунами: выветрелым гранитом, сланцем, <нрзб> песчаником, кремнем, т. е., следовательно, находится в ледниковой щебенке. Оттуда он попал, очевидно, из других более коренных и древних отложений. Такое положение фосфорита заметно в очень многих местах и между прочим под самую церковь в Несонове; по словам владельца К.В. Мясоедова [6] и рабочих, в слоях с фосфоритом находятся зубы, которые мне кажутся принадлежащими диллюв[иальной] лошади, кремни с девонскими (?) окаменелостями, по кр[айней] мере на одном из кремней, сохраняющихся у владельца, кажется ясный *productus* [7] и т. п. Такое расположение фосфорита, если оно подтвердится, представляет интерес, т[ак] к[ак] слои эти (напр[имер], под церковью) иной раз так богаты фосфоритом, что возможна их разработка.

Расположение фосфоритовых пропластков в том небольшом уголке, какой мне удалось осмотреть, не представляется мне ясным. Я не мог и не могу еще решить, лежат ли они в виде слоев или же в виде отдельных линзообразных выделений. Я занимался особенно одним разрезом (искусственным), назову его что ли А, на левом берегу речки, недалеко от церкви. Разрез является в виде четвероугольника; одна сторона такого ящика, и мы имеем три стенки. Одна сторона ||-на <параллельна> листу бумаги, а другие ⊥-ны <перпендикулярны>. Став лицом к бумаге, мы видим, что правая ⊥-ная <перпендикулярная> и ||-ная <параллельная> стороны несут слои *горизонтальные*, а левая *наклонные*. И наклон идет при угле падения в 16–17° и направлении линии падения N8O [8]. Такое положение слоя очень трудно понять, и я еще не мог и не в состоянии в нем разобраться. Простирание (?) слоя S8W [9]. Разрез имеет след[ующий] вид:

1. Почва – 23^{cm} [10].
2. Белый подпоч[венный] песок – 24^{<cm>}.
3. Желтов[ытый] лессов[идный] сугл[инок] – 54^{<cm>}.

4. Бурый лессовидный суглинок, книзу переходящий в песок; содержит валуны (попадают и фосфориты) – 48^{см}.

5. Песчаный слой с гальками и фосфоритами; гальки разруш[енных] кристал[лических] пород, кремния, опоки и т. п. – 67<^{см}>.

6. Зеленый и желтый глаукон[итовый] песок, содержащий соли P_2O_5 и отдельные гальки фосфорита – 85<^{см}>.

7. Плотный слой конгломератов фосфорита.

Этот последний слой очень здесь тонок и подстиляется здесь, как оказывается, зеленым же песком, несколько глинистым; слой песчан[истый] с галькой etc., по видимости, к реке выклинивается и к речке мы имеем постепенно его толщину 16^{д[юймов]}, 12, 5, 6, 4½.

В слое 7^{ом} найден зуб, из слоя 6, неск[олько] ниже, рабочими – куски дерева, <нрзб> *Teredo* [¹¹], раков[ины], позвонки.

6 июня 1887 г.

Сегодня я осмотрел течение речки *Несоновки*, немного не дойдя до *Аселья*, а с другой стороны – до впадения в нее речки *Хурцовки*.

№ 1. Первый разрез по напр[авлению] к Аселью видим мы на правой стороне пруда (реки), против кабака сельца Несонова; здесь наблюдались:

1. Почва.

2. Белый песок с прослоями бурого песка, идущими совершенно неправильными включениями; ниже прослойки темной глины, книзу наблюдаются тонкие прослойки песка, довольно крупнозернистого, наполненного фосфор[итовыми] и дилювиальными гальками и обломками, причем гальки кристаллических пород почти всегда окатаны, а фосфорит[овые] и попадающиеся здесь кремни не так сильно окатаны.

Дальше разреза не видно, но при копании здесь были найдены:

3. Дикарь [¹²] (валуны гранита и т. п.).

4. Зеленый песок.

5. Слой песка с фосфоритом.

Надо заметить, что вообще зеленый песок совершенно постепенно переходит в зеленый песок, наполненный фосфоритом, и в свою очередь также постепенно переходит в песок, наполненный валунами кристал[лических] и других пород; по мере приближения к этому (3^{му}) слою он обесцвечивается и становится более крупнозернистым, валуны всегда встречаются и в верхних слоях самого зеленого песка.

№ 2.

Шагов 60–100 дальше, в местности, лежащей несколько выше, мы наблюдаем:

1. Лёссовидный суглинок.

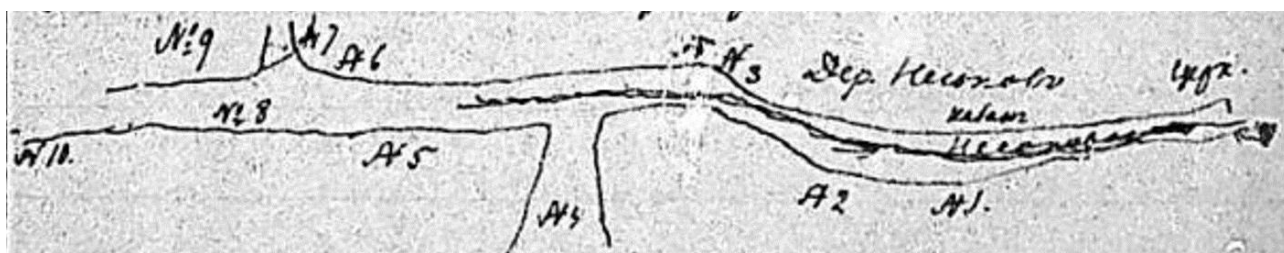
2. Зеленоватый песок, иной раз представляющий куски довольно твердого песчаника, причем эти куски сцементированы и приблизительно сосредоточены в одном слое, т[ак] к[ак] под ними находится, кажется, опять мягкий зеленый песок.

Здесь интересно то, что на таком небольшом расстоянии мы замечаем такую разницу в распределении слоев, что характерно для всей местности от Несонова до Аселья, по всему течению р[ечки] Несоновки, где в разных местах – выходят разные, самые разнообразные породы. Дело бы хорошо разъяснилось, если бы известна была высота разных мест, а это как раз неизвестно, и я никак не могу узнать – нет прибора.

В лёссовидном суглинке несмотря на все старания я не мог найти никаких остатков, ни журавчиков, почему и не решаюсь назвать его лёссом.

В зеленоватом песчанике (напоминавшим мне сцементированные рыхлые песчаники из <села> Вольного, Новом[осковского] уезда Екатеринославской губ[ернии] [¹³]) находится фосфорная кислота, открытая в солянокислой вытяжке осаждением аммиаком. Не цемент ли?

Общий набросок пройденной мною местности с приблизительным местонахождением описываемых разрезов находится на этом чертежике:



Сейчас, за деревней Несоново, наблюдаем мы совсем другие породы и даже системы. Появляются черные морские глины; разрез № 3 представляется наиболее ясным и состоит:

1. Дилювиальный песок.

2. Юрская черная глина.

В глине находятся грифеи, очень часто в обломках, и обломки и остатки разных других форм, крайне плохо сохранные. Мне найти здесь целых грифей не удалось, но, говорят, они здесь находятся и

выносятся весенними водами. Серного колчедана здесь много. Характер глин здесь совсем тот же, какой мне пришлось наблюдать несколько лет тому назад в Хмелевке Васильсур[ского] у[езда] Нижегород[ской] губернии. И там и здесь глины выходят внизу ручья.

Расположение на глинах дилювиального наноса заставляет предполагать, что размыв всех выше лежащих меловых (или эоценовых?) <пород> произошел до отложения дилювиального наноса. Надо лучше еще осмотреть состав и характер дилювия, лежащего на юрских глинах.

Разрез № 4 находится в Лисичем Логу, где скопилась масса всяких растений, любящих влагу и тень. Эти поросли мешают хорошо видеть самые разрезы и не позволяют хорошо обследовать дно Лога – весной здесь обыкновенны сильные размывы и должно бы скопиться немало остатков валунов и остатков дилюв[иальных] <жив[отных]?> etc. Я находил только валуны. Разрез дал:

1. Дилювиальный суглинок.

2. Песок очень слабо зеленоватый с желтыми неправильными прослоями и пятнами и кусками песчанистого зеленого фосфорита.

Песок этот представляет некоторый интерес для решения вопроса, *in situ* ли находятся фосфориты? Говорят, что в таком желтом песке находятся фосфориты в Сещи, Бельской и вообще, здесь, в Несонове, мне очень часто попадались прослой и пятна желтого песка среди зеленого, в котором лежат фосфориты. Тут возможно не одно предположение: 1) может быть, эти желтые пятна – места, где вследствие тех или иных причин произошло окисление закисного соединения железа (главконит [14]) в окисное. 2) Может быть, что главконитовое соединение сконцентрировалось как раз в том же месте, где образовались конкреции $3\text{Ca}_3\text{P}_2\text{O}_8 \cdot \text{CaCl}_3$ – за это говорит нам будто слабый зеленый цвет песка (однако главконит в нем виден под лупой) и в 3) может быть, фосфориты здесь вынесены и лежат во вторичном положении. Все такие вопросы могут быть решены только в лаборатории.

Сажени 2 от Несоновки, дальше к верховьям, мы встречаем довольно полный разрез – № 5:

1. Ледниковый суглинистый песок с разнообразными прослоями (скрученный?). Песок этот кверху делается более суглинистым, а книзу более крупнозернистым, кварцевым.

2. Прослой валунов и фосфорита в крупном (точно речном) песке – 16^{см}.

3. Беловатый, довольно крупнозер[нистый] песок – 68^{см}.

4. Прослой валунов и фосфорита в белом песке, причем здесь фосфорита заметно больше, чем валунов – 18^{см}.

5. Глауконитовый зеленый песок, в котором довольно часто наблюдаются пятна и прослой зеленого песка, на взгляд отличного от него только цветом.

6. Слой песка глаукон[итового] с плотно прилегающими фосфор[итовыми] кусками.⁵³⁴

Слоистости песка, где лежат валуны, заметной нет. Хотя он скорее всего напоминает мне речной песок; прослой фосфоритов идут волнистыми линиями – общее направление горизонтально, а линия, где лежат фосфориты, отделяющая их от слоя глауконитового песка, волнообразная: ~~~~~.

Надо заметить, что в глауконитовом песке всюду встречаются маленькие кусочки фосфоритов, только книзу их больше; это заставляет предполагать, что слой и фосфоритов (6) и глауконитов[ый] песок (5) представляют из себя образования одновременные или что слой фосфоритов и здесь не первичного, а вторичного происхождения и что здесь он занесен песком. Если бы это были 2 разных слоя, они бы отделялись без переходов и более резкой прямой линией. Интересно микроскопическое исследование песка – каковы зерна глауконита?

Разрез № 6 наблюдается недалеко по левой стороне, при повороте речки Несоновки:

1. Ледниковый щебень, причем здесь и все валуны кристаллических пород и фосфорит лежат в зеленом глауконитовом песке; валуны самых разнообразных пород и довольно большие, до 0,25^м и больше.

2. Зеленый песок с фосфоритом.

Здесь нет резкой границы между обоими этими слоями и они незаметно переходят один в другой. Подобное положение представляется мне удивительно важным и странным. Взяты образчики.

Разрез № 7 носит уже совершенно другой характер. Здесь мы видим:

1. Ледников[ая] глина.

2. Белый тонкий песок.

Причем в этом, чрезвычайно нежном, тонком песке не находим ничего, кроме чистого кварца. Этот песок является для меня вполне, решительно загадочным; он вовсе не похож на речной песок; я его бы

⁵³⁴ На старых кучах фосф[орита] и зелен[ого] песка растет только лопух (Zappa sp.).

скорее всего принял за дюнный песок, за песок, вынесенный деятельностью ветра и насколько мне помнится, виденные мною пески дюн Сестрорецка, старых дюн Волги у Юрина и дюн Ворсклы или Днепра у Малой Перещепиной, больше всего похожи на этот песок; мне кажется, однако он чище; тот же самый тонкий песок находил я отдельными слоями в глинах, лежащих *ниже* зеленых песков с главкон[итом] около Несонова на левом берегу Несоновки недалеко от мельницы. Не есть ли эти зел[еные] пески здесь дилюв[иального] происхождения и этот песок принадлежит к свите тех же пород? Взял образец.

В <разрезе> № 8 мы находим внизу выходы белого мела, употребляемого здешними дубильщиками кож. Он идет далеко в глубину и говорят, в 1880^x годах, бывший здесь геолог Унгерн-Штернберг [¹⁵] не нашел буравами конца мела на глубине 6 аршин. Работа Унгерн-Штернберга мне неизвестна. Мел чистый; в мокром состоянии пластичен подобно глине. Взял образец.

<Разрез № 9?> На другой стороне виден громадный обвал, т[ак] что почти невозможно судить точно о тех породах, которые составляют данную местность. Приблизительно состав:

1. Ледников[ая] глина.
2. Белый, раньше описанный песок.
3. Опока [¹⁶].

Последовательность первых двух ясна, а опока встречается по всему обвалу, а выхода ее незаметно, <но> то, что она начинается близко к вершине обвала, заставляет предположить, что она близко следует за белым песком. Не под нею ли находится мел?

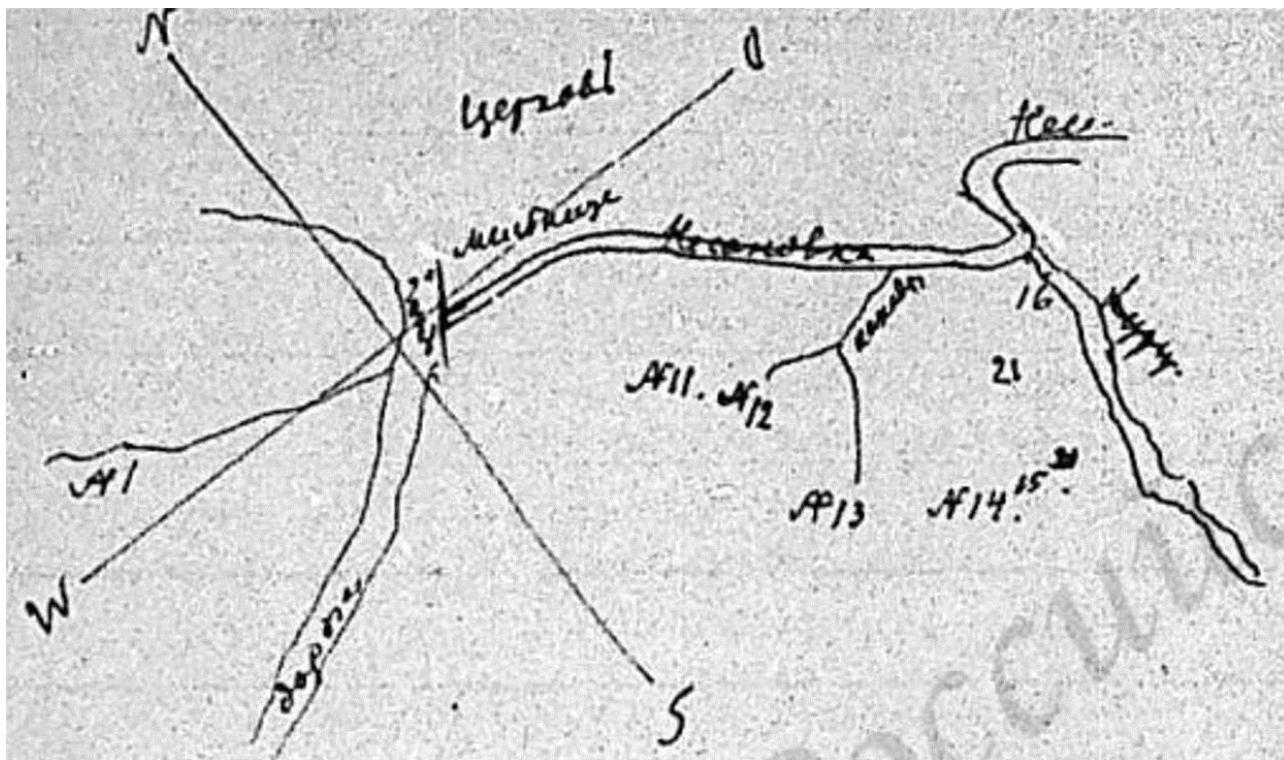
<Разрез> № 10 представляет из себя дословное повторение разреза № 3; тот же дилю[виальный] слой, сходящий здесь почти на нет, и черная глина. В глине масса остатков, б[ольшей] ч[астью] плохо сохранных; однако я нашел здесь несколько прекрасных <остатков?> грифей. Интересны куски – конкреции пирита, наполнен[ные] массой разнообразных обломков и остатков – напоминают копролиты [¹⁷], также как и форма многих пирит[овых] конкреций.

Я не дошел до Аселья, отложив до другого раза докончить этот овраг вечером, я продолжил дальше течение реки Несоновки, осмотрев его до впадения в *Несоновку речки Хурцовки*.

Разрезы и здесь совсем искусственны, сделаны при разработке фосфорита, который прежде здесь добывался; теперь берут его на противоположном берегу Несоновки.

<Разрез> № 11.

1. Почва.
2. Песок.
3. Зелен[ый] песок.



Под зеленым песком, по-видимому, находится слой фосфорита, и в этом песке встречаем, как обычно, небольшие кусочки фосфорита. Переход от серовато-желтого песка в зеленый песок не резок. Этот серовато-желтый (ледниковый) песок неясно сложен (скручен?).

<Разрез> № 12. То же самое, только ледник[овый] песок более, гораздо более глинист[ый].

<Разрез> № 13 Дает несколько более полную картину. Здесь видны исключительно пески, а внизу выход фосфорита в зеленом песке.

Весь разрез – 3^m44^{cm}.

1. Пестрый, с белыми прослоями песок – 0,55^{<cm>}.
2. Желтый песок – 0,77^{<cm>}.
3. Зеленый песок – 2,12^{<cm>}.
4. Слой с фосфоритом.

Границы между песками довольно резки, но граница между желтым и пестрым песками кажется мне резче, чем между желтым и зеленым. Я взял образчики желтого и зеленого песка для того, чтобы решить, не зависит ли желтая окраска песка от окисления главконита.

<Разрез> № 14. Дает наиболее полную картину строения этой местности. Здесь мы имеем:

Весь разрез до выхода слоя с фосфоритом – 2^м84^{см} (далее, насколько видно, тянется этот слой с фосфоритом, открытый здесь на 0^м74^{см} и далекий до конца).

1. Суглинок 0^м93^{см}.

Граница суглинка с нижележащим песком идет неровной волнообр[азной] линией.

2. Желтовато-серый песок, очень волнистый (скрученный?) – 0^м72^{см}.

3. Белый крупнозернистый песок с разнообр[азными] гальками; преобладают, кажется мне, гальки кварца – 0^м42^{см}.

4. Зеленый песок, в котором изредка попадаются кусочки фосфорита и гальки (редко) – 0^м22^{см}.

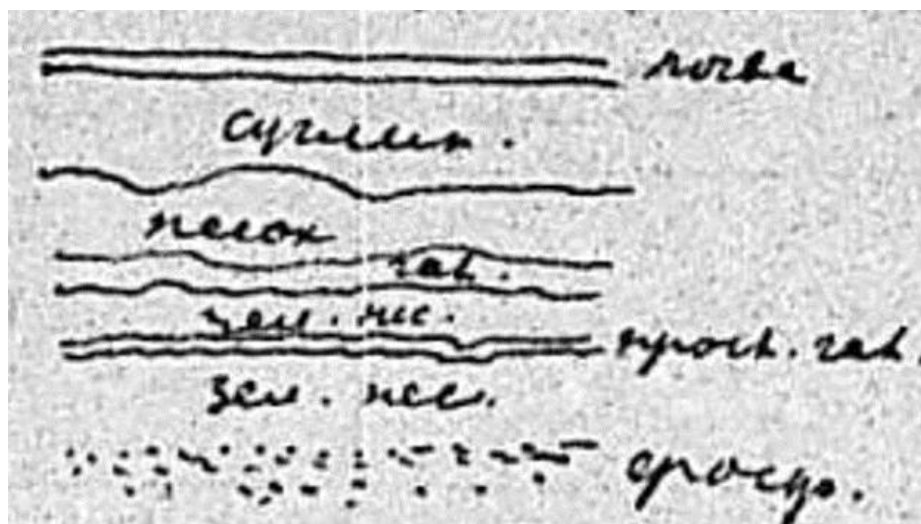
5. Прослойка белого песка с фосфоритом и более редкими гальками кварца, гранита и т. п. – 0^м08^{см}.

Она *постепенно* переходит в

6. Зеленый песок с изредка встречающимися кусочками фосфорита – 0^м46^{см}.

7. Зелен[ый] песок с плотным фосфоритом⁵³⁵.

Разрез здесь, след[овательно], имеет вид:



Такое строение представляется мне глубоко интересным, но у меня до сих пор совсем мало данных, чтобы решить, верно его происхождение.

⁵³⁵ Под ним шел, по словам Мясоедова, еще зеленый песок, затем <нрзб>.

Строение дальше, насколько можно судить, приблизительно такое же. (Взят образчик, несколько дальше песка под глиной из разреза № 15, где под глиной лежит кварц[евый] песок с habit[us`ом] [¹⁸] рыхлого песчаника.

7 июня 1887 г.

Сегодня осмотрел *овраг от Хурцовки* почти до самого Несонова: раньше еще овраг, впадающий в <речку> Несоновку, сейчас после исследований мною вчера обнажений по течению р. Несоновки. В этом небольшом овраге, в боковом овражке, находятся полуразрушенные следы прежних разработок, <разрез> № 16; теперь все это опять замыто, смыто, обвалилось.

В Хурцовском овраге, начиная от деревни Хурцовки, мы встречаем целый ряд выходов юры и мела, причем их чередование является удивительно странным и мне кажется точно мы имеем тут ряд сдвигов, вызванных может быть вымыванием мела.

Начиная от деревни, мы имеем целый ряд выходов дилювиальных суглинков, но, к сожалению, здесь случились обвалы, которые не позволяют видеть ниже лежащих слоев; все дилюв[иальные] отложения здесь кажутся более глинистыми (не образовались ли они насчет юрских глин?) и очень темного цвета.

Затем, недалеко от сюда – направляясь все время по направлению к Несоновке – мы находим выход черной юрской глины, пропитанной серным колчеданом; из остатков я нашел здесь обломок грифеи и массу плохо сохранившихся остатков.

Вскоре, почти рядом, наблюдали выходы мела, в котором мне найти остатков не удалось.

Ближе к устью наблюдается здесь разрез № 17, дающий следующую картину:

1. Ледниковая щебенка, содержащая главк[онитовый] фосфорит.
2. Зеленый песок с фосфоритом. Фосфорит здесь обыкновенный, главконитовый.

Непосредственно затем выход черной юры, где я, м[ежду] п[ро-чим], нашел обломок аммонита [¹⁹].

Через несколько времени выход мела. Низкие берега не дают никаких обрывов, только еще, несколько дальше, находятся обрыв и осыпь.

Этот разрез (№ 18) дает следующие слои:

1. Лёссовидный суглинок.

2. Песок.

Дальше осыпь, что ужасно жалко, т[ак] к[ак], по-видимому, этот разрез дал бы картину строения этой местности. Немного в сторону, внизу наблюдаем выход мела, где найдены остатки коралла.

Во всем овраге находится масса самых разнообразных обломков грифей, колчеданов копрол[итового] *habitus* а, окаменелого дерева, дерева, превратившегося в каменный уголь и содержащего колчедан (юрские?); интересны здесь и фосфориты, несколько иного вида, чем те, которые встречаются в Несоновке – более плотные и более напоминающие обычные фосф[оритовые] конкреции.

Ближе к Несонову я встретил один, чрезвычайно интересный обрыв – <разрез> № 19 – окончательно осмотреть который я не успел:

1. Суглинок, переполненный *Pupa*, *Helix*, *Planorbis*, *Limnacus* [20] и т. п.; кверху этот суглинок имеет как будто *habitus* ледни[кового] сугл[инка].

2. Прослой с фосфоритом и валунами.

3. Песчан[истая] глина.

Обвал не позволяет хорошо ориентироваться в этом в высшей степени интересном обнажении.

Что видеть в 1^м слое: доледниковые или послеледниковые отложения?

В овраге находят кости мамонта, дилув[иальных] животных. Не из слоя ли 1^{го}?

8 июня 1887 г.

Сегодня сделал довольно большую поездку, но результаты ее очень невелики. Из Несонова направился в Свиридоновщину, оттуда на Слаговщину в Хоботовку и затем обратно в Несоново. На всем этом пути не встретилось хороших обнажений, которые бы дали более верное понятие обо всей этой пройденной местности.

В *Свиридоновщине* мы находим выходы ледниковых отложений. Здесь разрез находится около моста по дороге из Белого в Слаговщину; все овраги, довольно высокие, сложены здесь из той же почвы – ледник[овых] отложений. Описываемый разрез – № 20 – представляет из себя след[ующее]:

1. Почва и подпочва – 0^м20^{см}.

2. Ледниковый суглинок; в нем нередко находится *Pupa*, *Planorbis* (лёсс?); те же раковины находятся и в почве – 0^м43^{см}.

3. Темноокрашен[ны]й и буроокрашен[ный] суглинок; внизу виднеется слой ледников[ых] валунов.

Этот разрез явился бы крайне интересным; здесь очень интересно положение лёссовидн[ого] суглинка в ряду других ледниковых образований, но, к сожалению, я не могу не счесть 3^й слой точно неразрушенным, в нем встречаются обугл[енные] части и т. п. Валун встречается тут довольно много и очень больших; в овраге лежит валун порфировидного гранита, вросший в землю; длина и ширина его больше 2^м.

В Свиридоновщине мне указывали на черную глину, но это просто аллювиальная глина на месте прежнего болотца.

В *Белой* встречается ледник[овый] суглинок.

Из Свиридоновщины отправились в Слаговку, оттуда в Хортовку. В *Слаговке* ничего не нашли, но в Хортовке отношения слоев должны были бы являться очень интересными, не будь все заросшее. Здесь берут издревле (?) камень (ледник[овая] щебенка) для пригот[овл]ения <шоссе?> и т. п.. В так называемом «кальере» (карьере?) насыпаны огромные кучи; в этих кучах нашел я довольно многочисленные куски фосфорита и обломки грифей. На что это указывает?

В лесу (<казен[ном]?>), близ Хортовки, берут ледниковую глину для пригот[овления] горшков.

9 июня 1887 г.

Сегодня утром пришлось съездить за покупками в Рославль, и только после обеда мог отправиться на экскурсию. Экскурсировал я здесь в *Несонове*.

В разрезе № 14 я пробовал найти окаменелости в разных песках, но ни в желтом песке, ни в зеленом, лежащем поверх слоя с фосфоритом, никаких остатков найти не мог. При просеивании, однако, песка зеленого, лежащего ниже слоя с фосфоритом, и также того, в котором лежит фосфорит, найдены редкие остатки зубов, позвонков и т. п. Это указывает на то, что находимые при промывке фосфорита подобные остатки находятся именно в этом слое; закругленность некоторых зубов может объясняться тем, что они лежали в более верхних зеленых песках. Вообще остатков очень мало; просеивая гораздо больше пуда песка, я нашел всего 2–3 зуба, столько же позвонков и несколько обломков других органических остатков. Крестьяне при промывке находят еще большие зубы и кости, по-видимому, дилув[иального]

возр[аста] и они, может быть, находятся в одном слое с верхн[им?] фосф[оритом?] (дил[ювиальные?])

При работах над выработкой фосфорита выработали новое место – разрез № 21, представляющий следующее чередование слоев:

1. Почва.
2. Дилювиальный суглинок – 0^m39^{cm}.
3. Песок, кое-где с прослойкой глины и прослойкой мелких валунов разнообр[азных] пород – 0^m26^{cm}.
4. Слой крупного черного песка с окатанным, черным снаружи фосфоритом и гальками – 0^m28^{cm}.
5. Песок серовато-бурый – 0^m18^{cm}.
6. Прослой валунов и фосфорита в песке; книзу фосфорита гораздо больше и он преобладает почти один – 0^m12^{cm}.
7. Зеленоватый песок – 0^m28^{cm}.
8. Слой песка с близко друг к другу лежащими кусками фосфорита – 0^m15^{cm}.
9. Ярко-зеленый песок.

Этот разрез представляет очень важную особенность: слои 1–7 лежат горизонтально, тогда как слой 8 лежит наклонно; толщина слоя 7 увеличивается в одну сторону; схематически разрез имеет следующий habitus:



Угол, под которым наклонен 8^{ой} слой к горизонту, равен почти 18° и направление линии падения равно 015 N [21].

Наблюдения над этим разрезом позволяют, кажется мне, убедиться в неравномерности <отложения> зеленого песка, лежащего над фосфоритом, и слоя фосфорита; а следовательно, и в

разновременности песков, ниже и выше слоя с фосфоритом находящихся. Подтверждение такому взгляду, пожалуй, находится и в том, что в верхнем зеленом песке я не мог найти никаких окаменелостей, тогда как в нижнем песке и в слое фосфорита, они хотя нередко, но находятся.

Внизу у ручья находятся такие же плотные фосфориты, как и в Хурцовск[ом] овраге (юра?).

10 июня 1887 г.

Сегодня сделал поездку из Несонова в Хорошково, Теребынь, Новоселки, Долгое и Крутицу.

По дороге из Несонова в *Хорошково* у самой деревне Несоново видны выходы дилювиального, лессовидного суглинка; внизу наряду с гальками дикаря валяются куски фосфорита.

Те же самые куски фосфорита валяются наравне с валунами кристаллических пород, горного известняка и т. п. в самой деревне Хорошково, в ручье. Ручей этот начинается в самой деревне, верховья его заросшие.

Несколько дальше от деревни, около дороги на Хорошково в Лахи, против холма, на котором была прежде церковь, построенная Муравьевым [22], видим мы опять куски фосфорита. Они выходят в пахотном слое на небольшом пространстве, только на этой небольшой горке. Такой выход их очень интересен; тем более, что они наблюдаются как раз на одном из самых высоких мест и граница их очень резко очерчена; их нет по ту (правую от Хор[ошково]) сторону дороги, а по левую они начинаются немедленно у подножья холма. По-видимому, внизу холма они ссыпались сверху. К сожалению, там нет никаких маломальских заметных обнажений. Фосфорит тот же, что и Несонове.

По дороге из Хорошкова в *Теребынь*, в верховьях оврага, где берет начало речка Теребынька, начинаются обвалы, позволяющие несколько видеть строение местности; мы наблюдали выходы ледникового суглинка, по-видимому, очень бедного валунами; в небольшом количестве они находятся на дне оврага. В самой Теребыни те же самые выходы лёссовидной (?) дилюв[иальной] глины наблюдаются в том же самом овраге. Хороших обнажений нет.

В *Новоселках* в овраге, идущем от Новоселок к Долгому, наблюдается несколько обнажений коренных пород в частях оврага, ближайших к Новоселкам; ближе к Долгому все заросли.

В разрезе недалеко от церкви в этом овраге наблюдаем мы след[ующее] чередование слоев (разрез № 22):

1. Почва — — 0^m04^{cm}.

2. Ледник[овый] суглинок, переход[ящий] в почву очень постепенно — 0^m44^{cm}.

3. Прослой очень тонкого песка, состоящего не только из кварца, но и из полевого шпата и т. п.; в этом песке попадаются небольшие голыши [23] — 0^m10^{cm}.

4. Прослой бурого довольно твердого суглинка — 0^m11^{cm}.

5. Мелкий слоистый песок.

Интересно, на мой взгляд, что в здешних ледниковых образованиях валуны встречаются там, где лежит песок; они находятся б[ольшей] ч[астью] в песчаных, а не в глинистых слоях.

Ближе к верховьям оврага на осыпи дилюв[иального] сугл[инка], в котором нередко попадались кусочки мелких дикарей, я нашел почти целую раковину грифеи; потом узнал, что в Новоселках находится выход черной, синеватой глины. Надо поехать еще раз.

В Долгом на месте кирпичного завода видим выходы лёссов[идного] сугл[инка].

Чрезвычайно интересные обнажения встречаем мы в Крутицах, где находятся огромные овраги, позволяющие, по-видимому, ближе ознакомиться со строением ледниковых отложений. Я только начал изучать этот овраг, и потому лучше изучить его должен в другой день.

Около дороги из Крутиц в Теребынь я измерил до осыпи встреченный разрез — № 23; здесь мы находим:

1. Лёссовидный суглинок — 0^m69^{cm}.

2. Слой глинисто-песчаный с валунами самых разнообразных пород.

Дальше по оврагу, против деревни, мы находим другой разрез — № 24. К сожалению, здесь осыпь, и невозможно измерить толщину по вертикали; приходится измерять по линии, наклоненной к вертикали приблизительно около 40°. Считая такой разрез, мы здесь находим:

1. Суглинок, кверху лёссовидный, а книзу делающийся более обычным грубым глинистым; к сожалению, я не вполне уверен в этом; слишком сильна осыпь. Все глинистые отложения по наклонной линии равны 5^m63^{cm}.

2. Слоистый песок; внизу становится вполне слоистым и легко разбивается на отдельные плитки — разноизв[илистые?]; изредка здесь находятся прослой глины.

11 июня 1887 г.

Сегодня сделал поездку из Несонова в Тюнино, Сухарь, Дорошкову <Дороховку?>, Межево, Бабинки, Хариново, Стрижню⁵³⁶, Алферовку <Алферово>, Хурцово, Несоново.

По дороге от Несонова в *Тюнино* наблюдаем выходы лёссовидного суглинка, который, однако, не вскипает от действия HCl <соляной кислоты>, он втягивает в себя кислоту.

Около Тюнина, у мельницы, в яме, из которой берут песок для церкви, наблюдаем очень интересный разрез, указывающий нам на строение ледниковых отложений; разрез № 25:

1. Глинистая супесь с валунами разнообразных кристаллических пород – 0^m38^{cm}.
2. Прослой желтого песка, свободный от валунов – 0^m08^{cm}.
3. Прослой песка с валунами – 0^m16^{cm}.
4. Прослой желтого песка – 0^m08^{cm}.
5. Прослой песка, переполненного валунами – 0^m09^{cm}.
6. Желтый песок, без валунов – 0^m11^{cm}.
7. Слой, переполненный валунами – 0^m09^{cm}.
8. Желтый песок.

Слои эти поставлены набок и падают под углом в 20–24⁰, при направлении падения N300 [24]. Видим ли мы здесь следы обвала – <нрзб> подстилающих меловых пород? – Это определить очень трудно. Валуну очень выветрелы: иные вполне превратились в дресву, особенно породы богатые слюдой, иные <валуны> очень велики.

Здесь же сейчас за запрудой у р. Габья мы видим выход черноватой глины, по-вид[имому], болотной или аллювиальной.

По дороге от мельницы в Тюнино – обвал, позволяющий видеть обширные залежи лёссовидного суглинка, не вскипающего от HCl <соляной кислоты>; тут нашел 2 позвонка – современные или дилювиальные?

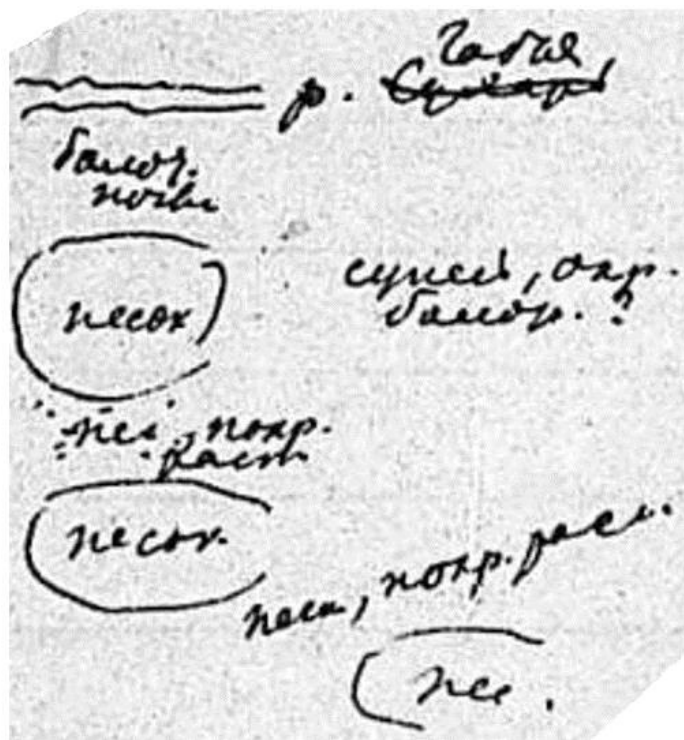
В *Сухаре* у речки Сухарь недалеко от плотины по напр[авлению] к дер[евне] Дорошкову <Дороховке?> наблюдаем выход дилювиальных отложений. – Разрез № 26:

1. Лёссовидный суглинок (не вскип[ает <от HCl>]) – 0^m14^{cm}.
2. Сероватый суглинок – 0^m36^{cm}.
3. Желтовато-бурая глина.

⁵³⁶ Стричаново <Стречаново>, по народному говору.

Лёссовидные отложения видны в некоторых покатых оврагах около *Дорошкова* <Дороховки?>; в лесу по дороге из *Межева* в *Бабинки* эти отложения развиты очень хорошо; но обвалы и дождь не позволили хорошо осмотреть это место. На дне здесь наблюдается масса валунов кристал[лических] пород, а в одном месте выход черноватой глины, кажется дилuviальной, а не юрской.

Около *Бабинок*, в стороне, к речке *Габья*, по направлению в *Хариновку* <Хариново>, видны выходы песка, выходящие среди поля, на поверхности. Они тянутся на протяжении 200–300 шагов; каждый выход имеет полукруглую форму, точно основания холмов; песок очень тонкий, только на поверхности наблюдаются более грубые зернышки кварца, полевого шпата, очевидно, оставшиеся после действия ветра на песок. Малое их количество в связи с редким на глаз их нахождением в массе песка указывает, как будто, на редкость их нахождения в этих песках вообще, а это, в свою очередь, не противоречит дюнному их происхождению.



Мне кажется, точно мы имеем здесь остатки небольших дюн. В песках нашел какие-то обрывки косточек, черепок, в одном месте несколько пней, сильно сгнивших. Нет ли остатков человека? Каменных орудий? Нахождение пней указывает, что места эти были прежде под лесом. Я думаю, что это остатки дюн речки *Габьи*.

Около дороги в *Хариновку* <Хариново> выходы дилюв[иальных] отложений, покрытых иной раз сплошь каким-то белым <лишайником?> (не вскип[ает] с кислотой)

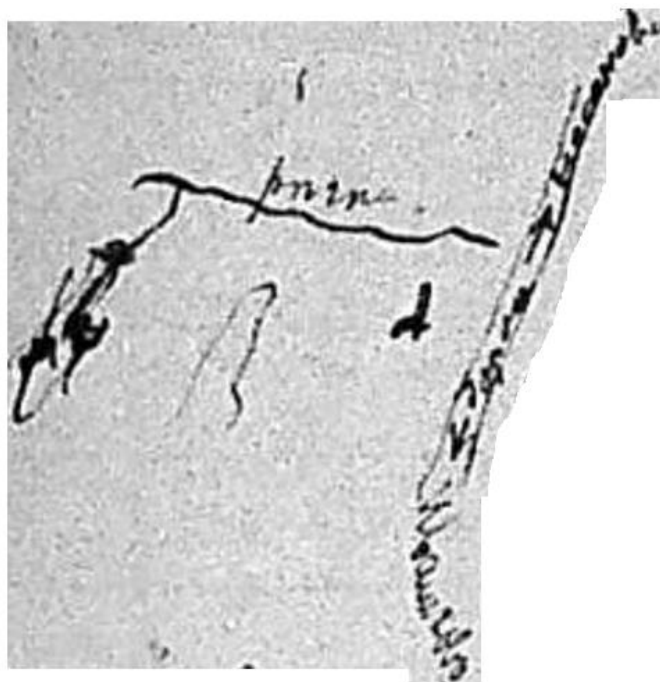
Около *Стричанова* <Стречаново> и *Алферовки* <Алферово> дилюв[иальные] отложения.

13 июня 1887 г.

12^{го} июля целый день шел дождь, и я ничего делать не мог.

Сегодня проехал из Несонова на Алферовку <Алферово>, Ивашково, Пеньковскую Буду, Мирошки, Прилепы.

Около Алферовки <Алферово> у самой дороги из Несонова в Алферовку мы находим выходы лёссовидного суглинка; однако с кислотами он не вскипает (А).



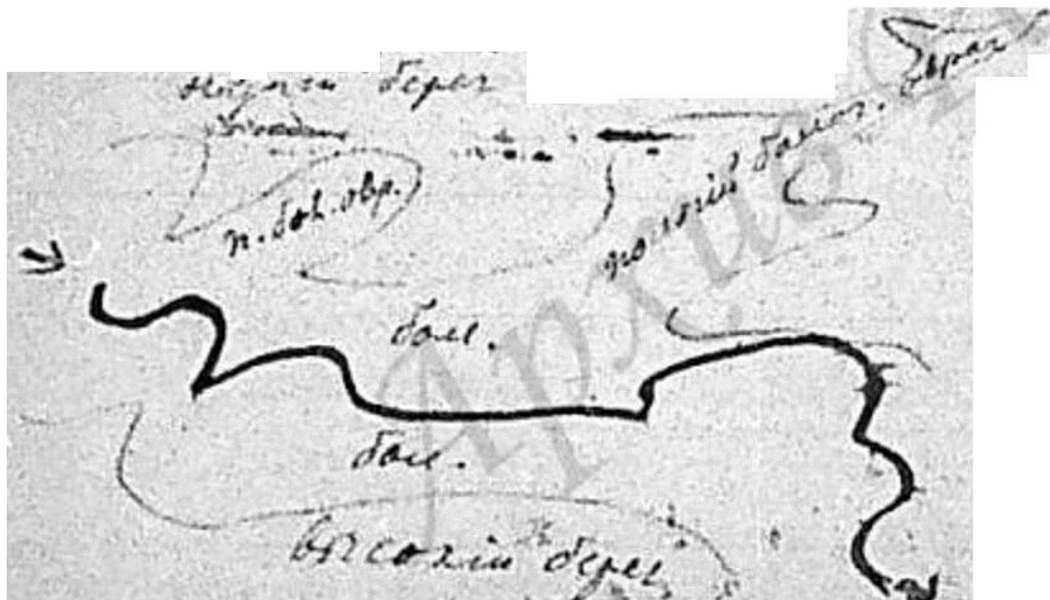
В боковом овраге (В) находим мы целый ряд валунов разнообраз[ных] кристал[лических] пород, кремней и т[ому] под[обное]. Здесь же выход синеватой, по-видимому, аллювиальной глины.

По дороге на Алферовку (Алферово) в Ивашково мы находим несколько выходов коренных пород, в боковом овраге по правую сторону от дороги.

По словам крестьян д[еревни] Алферовки (Алферово), здесь на барской земле находится «курганье», которое, однако, я не нашел. Их <«кургана»> целых 3 и начали было копать кто-то. Следы раскопок я

нашел, но только не курганов, а отдельных мест высокого берега протекающей тут речки⁵³⁷.

Форма речной долины этой речки представляется интересной и в одном месте она имеет следующий вид:



Кажется, точно завалам в одном месте соответствуют массы в другом, наблюдается и другого рода правильность – крутым берегам соответствуют пологие, причем мы наблюдаем, что слева берег повышается, правый понижается и наоборот.

В овраге этом, начиная с дороги, идя вправо, мы наблюдаем несколько осыпей, которые позволяют несколько ориентироваться в развитых тут породах.

Вначале выходит один ледник[овый] суглинок (не шипит [²⁵]); на дне речки – масса ледниковых валунов, а в нескольких местах – осыпи ледник[ового] суглинка. Валуны попадаются большие, больше метра <в диаметре>; в числе валунов попадаются фосфориты *habitus* а хурцовских. По речке в одном, двух местах <встречается> синеватая глина, по-видимому, аллювиальная.

По дороге на *Ивашково* в <Пеньковскую> Буду – выход ледник[ового] суглинка с валунами.

В самой *Буде* видим плохой, неполный, но интересный *разрез № 27*.

Ледник[овый] сугл[инок] – 0^m08^{cm}.

Слой глины с валунами и фосфоритами – 0^m10^{cm}.

⁵³⁷ По словам крестьянина, нашего возницы (Антона), они <нрзб>.

Глина, более песчаная.

Этот разрез позволяет надеяться на нахождение здесь ниже <глины> залежей фосфорита.

По дороге в Мирошки и Ивашково – выходы дилуов[иального] сугл[инка].

В *Прилепах* мы видим по речке Смородинке сл[едующее] чередование слоев; осыпь мешает определить их мощность, разрез № 28:

Дилюв[иальная] гл[ина].

Слой глины (песка) и валунов.

Белый и желт[ый] песок.

Глина??

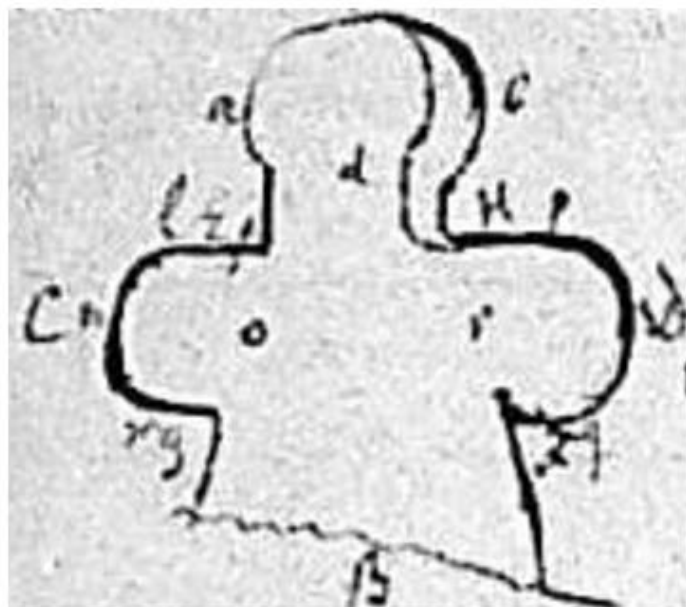
В одном месте в ручье, как будто, попадаются, кроме дикаря, и куски фосфорита. Фосфорит в зернах (тип Хурцово) находят на лугу около леса неподалеку от дороги из Прилеп в Сеславль.

Фосфориты, говорят, находятся в Пацыне, Бабицах.

14 июня 1887 г.

Ужаснейшая погода сделала вполне невозможной нашу поездку. Мы успели только проехать из Прилеп в Болваны, Мирошки, Новоселки, где и пришлось засесть вследствие дождя.

В *Болванах* находится каменная баба, сделанная из слоистой кристаллической породы, по-видимому, какой-то разновидности гнейса. Она находится у основания низкого полуразрушенного кургана и теперь почти выросла в землю. Вот схематический рисунок этой бабы.



Сравнивая с рисунком, помещенным у Ракочевского: Опыт собр[ания] истор[ических] записок о гор[оде] Рославле. Р[ославль]. 1885 [²⁶], мы замечаем, что баба эта вошла теперь глубже в землю, а скоро, вероятно и совсем врастет. Крестьяне считают связанным с ее существованием свое счастье и потому берегут ее всеми силами; 2 каких-то помещика ночью хотели утащить бабу, но были остановлены крестьянами и произошла ист[ория]. Баба, однако, плохо сохранена и верхней части головы, половины, думается, нет. Слоистость породы также много способствовала непрочности сооружения. Размеры этой бабы теперь следующие:

$$\begin{array}{ll} AB = 0^m785^{cm}, & ab = 0^m724^{cm}, \\ CD = 0^m64^{cm}, & cd = 0^m235^{cm}, \\ EF = 0^m38^{cm}, & \left. \begin{array}{l} lm \\ no \end{array} \right\} = 0^m21^{cm}, \\ GH = 0^m33^{cm}, & \left. \begin{array}{l} pq \\ rs \end{array} \right\} = 0^m22^{cm} \end{array}$$

Толщина:

$$\begin{array}{l} \text{головы} = 12^{cm}, \\ \quad = 14^{cm}, \end{array}$$

$$\text{Основания} = 19^{cm}.$$

Об этой бабе существует предание: Это было тогда, когда бог ходил по земле. Здесь был пастух со стадом и подпаском. Подходит бог и говорит, «бог в помощь» — пастух молчит. И так до трех раз; тогда бог говорит: «Ну, если ты так закаменел в сердце своем, то превратись и совсем в камень. Пастух и половина стада его от этих слов превратились в камень, а подпасок с другой половиной успел убежать. — Около основания бабы находилось еще 5 больших и много маленьких камней, но теперь все они заросли землею. Не остаток ли это менгира? [²⁷] — ужасно интересно бы было разрыть этот курган! Легенда о подпаске для меня непонятна. Курган очень старый и на нем сбоку растет 3 липы (говорят — испокон веков); окружность одного дерева недалеко от основания 2^m92^{cm} ; судя по количеству дуплов, деревья очень старые. Теперь липы встречаются в лесах нечасто. В лесах таких лип мы не видели.⁵³⁸

⁵³⁸ По словам Матузова [²⁶], крестьяне считают, что баба есть некоторого рода талисман, поэтому они берегут так ее.

По дороге из Прилеп в Болваны и из Болванов в Мирошки мы наблюдаем выходы ледник[ового] суглинка.

В *Мирошках* находим выходы мела на поверхности в нескольких местах: около дороги в Прилепы, у самой деревни, за деревней. Также находим на дне ручья массы кусков фосфорита, типа хурцовского, в деревне выходы ледник[овых] отл[ожений].

По дороге из Мирошок в Новоселки – выходы ледник[овых] отложений.

Курганы, говорят, находятся около Новоселок, по дороге в Теребынь. Три кургана.

На самом востоке (в Федор[овском]) есть курганы; один из них разрыт каким-то помещиком и найдены серебрян[ые] серги или подвески.

Эта часть уезда прежде принадлежала к Брянскому уезду.

15 июня 1887 г.

Сегодня осмотрел окрестности Новоселок и прошел из Новоселок на Прудки, Сеславль, Радичи.

Около *Новоселок* в ледниковом суглинке, около церкви, мы находим *конкреции*, судя по описанию, похожие на ледниковые конкреции, описан[ные] Кьерульфом в его [Die] Geologie d[es] südl[ichen und mittleren] Norwegens [. – Bonn: Max Cohen und Sohn, 1880] [27].

Там же в 2^х оврагах выходы синевато-черной юрской глины; один выход замечается <в> более близком к Теребыни <овраге>, другой <в овраге,> идущим к Пеньковской Буде. Около Новоселок овраги имеют такое строение, что они раздвоятся около самой деревни и левая ветвь проходит очень недалеко от лога, где лежит Теребынь, а правая идет к <Пеньковской> Буде. В первом выходе, где бралась глина священником А. Кутузовым [28] для черепиц, я нашел целый ряд обломков и целые грифеи; здесь же масса всяких остатков и «дутиков» [29] круглых железистых или сероглинистых конкреций. Дурная погода, залившая все место, не позволила точно его исследовать⁵³⁹. Оно очень похоже на Асельевское.

2^{ой} выход находится в левом логу; никаких остатков, кроме очень плохого, маленького осколка раковины, найти не удалось. Слой весь

⁵³⁹ Анд. Кутузов нашел, говорят, здесь какой-то зуб.

переполнен тонкими блестящими листочками, кажется, гипса, но м[ожет] б[ыть] слюды. Я пробуравил его на глубину сажени и нашел:

Раз[рез] № 29.

1. Почва наносная.
2. Тонкий слой ледн[иковой] щебенки.
3. Юрская глина.

Я копал на берегу речки Мосеевки в урочище, наз[ываемом] Битюг, а потому наносная почва была довольно мощна (до аршина).

В речке Мосеевке и другой <речке> в Новоселках находится наряду с голышами довольно много фосфоритов.

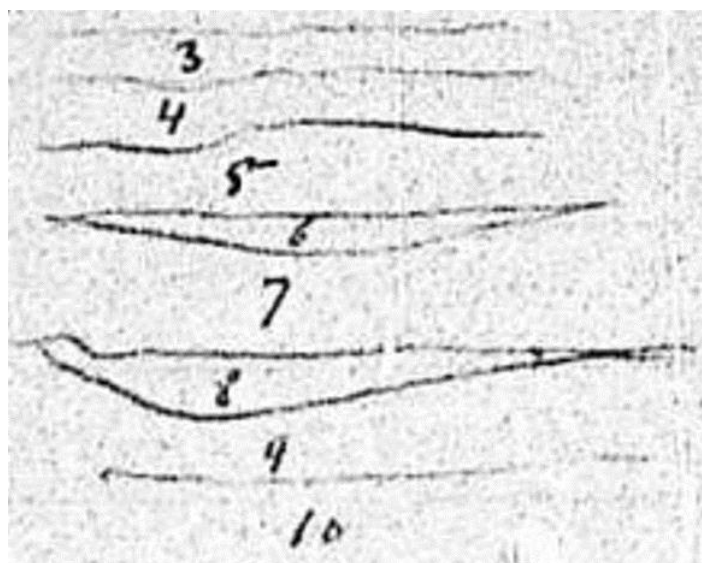
По дороге на Новоселки в *Прудки* находим выходы (оползни) ледник[ового] суглинка. Такой выход глины с валунами легко наблюдается около самой дороги, у Прудков, в боковом овраге, параллельном дороге, идущем к мельнице.

В речке, около моста по дороге из Прудков в Сеславль и в иных местах наряду с голышами находим и куски фосфорита.

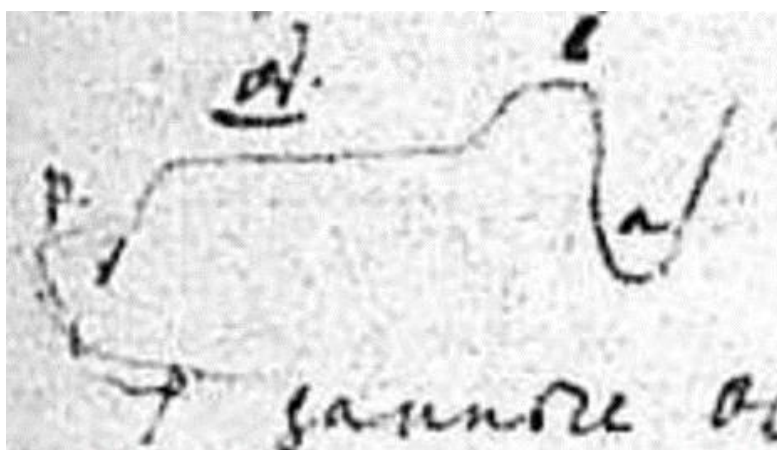
В логу от Прудков в Мирошки обнажаются диллювиальные суглинки, в иных местах здесь заметны выходы синей аллювиальной глины; находится, говорят, и настоящая синяя глина, как у о[тца] Андрея <Кутузова>, но выходы ее теперь не видны: высокая вода от дождей скрывает их <т. е. глины>. В числе валунов в этом логу находятся наравне с голышами довольно многочисленные куски фосфорита. В этом логу наблюдается следующий небольшой, но интересный *разрез № 30*:

1. Ледниковый суглинок – 0^m34^{cm} (начала не видно).
2. Песок, перем[ешанный] с глиной – 0^m11^{cm}.
3. Серый суглинок – 0^m07^{cm}.
4. Серый крупный песок – 0^m08^{cm}.
5. Суглинок – 0^m07^{cm}.
6. Песок – 0^m–0^m08^{cm}.
7. Темный суглинок – 0^m08^{cm}.
8. Песок, довольно крупнозернистый – 0^m–0^m06^{cm}.
9. Светлый суглинок с валунами и фосфоритом; книзу количество валунов увеличивается и суглинок постепенно переходит в гравий – 0^m14^{cm}.
10. Крупный серый песок (гравий) с валунами и фосф[оритом] – 0^m16^{cm}.
11. Желтый песок с валунами; кажется, в этом песке фосфорит лежит сверху отдельно от вал[унов] – 0^m30^{cm}.

Слои 6 и 8 здесь же выклиниваются, но глины по окраске резко отличаются друг от друга и без них; разрез имеет следующий вид:



Вправо от Прудков по направлению к Долгому на расстоянии $\frac{1}{2}$ верты от дороги из Прудков в Сеславль мы находим при соединении 2^х речек – безымянной и Мосеевки – старое *городище*. На валу делались раскопки местными жителями и <они> находили, говорят, глиняные горшки, кувшины. Вид городища след[ующий]:



А – профиль. Очевидно, что выкопана была только часть; взята земля только из рва *a*, и уложена в вал *b*; на валу *b* и находили указанные остатки; с двух сторон защищаются речками, с третьей рвом. Жители думают, что все оно насыпное, а не только вал *b*. Мне это кажется сомнительным: откуда взята земля? Вал <нрзб> порос лесом.

Неподалеку от него, по течению р. Мосеевки, виден обвал, позвол[яющий] нам увидеть след[ующую] картину слоев:

Разр[ез] № 31

1. Ледник[овый] сугл[инок] с валун[ами].

2. Песок, сперва с вал[унами], потом слоистый.

В числе валунов находятся точно куски фосфорита.

Неподалеку отсюда в дилюв[иальном] сугл[инке] находим характерные ледн[иковые] конкреции.

По дороге от Прудков в *Сеславль* наблюдаем выход лёссов[идного] сугл[инка].

Версты 2 от Сеславля и ок[оло] $\frac{1}{2}$ версты от Мирошек на крестьянской земле сеславльских крестьян находятся на поверхности богатые выходы фосфорита; он представляется мне интересным в генетическом отношении, т[ак] к[ак] в нем, кажется, много остатков.

В самом Сеславле в логу успел осмотреть только один разрез; он дал: <разрез> № 32:

1. Супесь.

2. Песок – 0^m14^{cm}.

3. Суглинок – 0^m13^{cm}.

4. Слоистый песок – 0^m16^{cm}.

5. Песок, заключ[ающий] валуны и фосфорит – 0^m17^{cm}.

6. Тонкий слоистый песок.

16 июня 1887 г.

Сегодня прошел от Радичей в Сеславль, оттуда обратно в Радичи, затем в Косяцы, Сещу, Бельскую.

В *Радичах* выходы лёссов[идного] сугл[инка].

По течению р[еки] Сеславки являются чрезвычайно интересные, прекрасно выраженные отложения аллювия. Слои идут вполне горизонтально. Вначале мы видим следующий *разрез № 33*:

1. Глина с песком, встречаются остатки, б[ольшей] ч[астью] осколки, иногда вполне целые, современных *Unio*, *Anadonta*; очень большие – 0^m41^{cm}.

2. Крупный слоистый песок – 0^m13^{cm}.

3. Ил с многочисленными прослойками торфа и глины – 0^m23^{cm}.

4. Чистый слоистый песок – 0^m23^{cm}.

5. Глина, переполнен[ная] остатками растений, полуистлевших.

Идя дальше по течению ручья, наблюдаются выходы более древних слоев, замечается, что торфа и растительных остатков в этой глине становится все меньше и меньше и она совершенно постепенно

переходит в суглинок, очень похожий на ледниковый суглинок; горизонтальность слоев при этом вполне сохраняется.

Дальше наблюдаем следующий, очень интересный *разрез № 34*:

1. Песок, переслаив[ающийся] с многочисленными просл[оями] торфа (полуистлевших растительных остатков) и глины – 0^m48^{cm}.

2. Глина с остатками растений и *Unio* [30] etc., очень темная (окрашен[ная] орг[аническим] вещ[еством]?) – 0^m70^{cm}; она незаметно совсем переходит в:

3. Светлый желтоватый суглинок; в верхних частях он содержит немногочисленные, сильно истлевшие остатки растений, а книзу валуны – 0^m78^{cm}.

4. Слой песка, довольно крупного зерна, переполненный валунами и кусками фосфоритов – 0^m23^{cm}.

5. Серая глина, несколько смешанная с песком.

Этот разрез довольно интересен, т[ак] к[ак] дает нам очень характерный разрез аллювиальных отложений, по-видимому, совсем незаметно переходящих в ледниковые. По сравнению с разр[езом] № 33, мы здесь, как будто, не видим слоя 1 и, м[ожет] б[ыть], 2 разреза 33; слой 2 соответствует слою 5^{му} разреза № 35.

Несколько в стороне, на другом берегу речки Сеславки, но против разреза № 34, мы находим новый, очень интересный *разрез № 35*:



В этой вымоине, в разрезе № 35, находим следующее чередование слоев:

1. Почва с торфом и современными речными раковинами (б[ольшей] ч[астью] осколки) – 0^m23^{cm}.

2. Светлая серая глина, не вскипает с кислотой – 0^m54^{cm}.

3. Желтая глина с остатками растений – 0^m56^{cm}.

4. Светло-серая глина; кверху в ней встречаются прослой песка; ниже дурно сохранившиеся раковинки *Pupa*, *Paludina* и нек[оторые] др[угие], книзу она вскипает с кислотами,

общая мощность – 0^m62^{cm},

слой, не вскипающий с HCl – 0^m30^{cm}.

Она постепенно переходит в:

5. Серую, чрезвычайно пластическую, везде здесь распространенную глину; остатков в ней найти никаких не удалось; с HCl <соляной кислотой> сильно вскипает.

Во 2^m слое – в светлой серой глине находим остатки современных *Unio*, *Anadonta* и т. п.⁵⁴⁰

Несоответствие в разрезах 34 и 35 слоев 1 объясняется, кажется мне, разной высотой; уровень разреза № 35 значительно ниже (смыв).

Эти разрезы, по моему мнению, удивительно интересны; слои 5 их соответствуют <друг другу>, 1 также; слои 2 и 3 нет; остаются слои 4; здесь в одном месте мы находим песок с валунами; в другом глины; валуны довольно крупные, а на дне ручья лежат и очень большие валуны, до ½ m диаметром. Точно мы имеем здесь конечную морену, причем деятельностью вод она размыта и более крупные части остались, а глина и мелкие <части> снесены дальше; очень может быть, что так можно объяснить странные ледник[овые] слои: крупный песок с валунами; нельзя ли из такой мысли ближе понять происхождение лёсса?

Несколько дальше в *разрезе* № 36 мы находим:

1. Торфяник[овые?] почвы – 0^m20^{cm}.

2. Песчанистый желтоватый суглинок, с *Anadonta* [31], *Unio*, прослоями растений и т. п.; при выветривании он становится синим – 1^m30^{cm}.

3. Чистый светло-желтый суглинок – 0^m24^{cm}.

4. Желт[ый] песок.

В самом селе, дальше, под желтоватым (при выветривании синеющим) суглинком идет песок, переполнен[ный] валунами и фосфоритами; вверху этого слоя нашел, как будто, кам[енную] стрелку и черепок – позднейшие?; к сожалению, у осыпи; в дилюв[иальных] слоях здесь кремни вообще имеют очень обманчивый *habitus*.

В конце села мы наблюдаем следующий *разрез* № 37:

1. Суглинок, иногда песчанистый, довольно тонкий – 1^m04^{cm}.

⁵⁴⁰ Те же остатки находятся, кажется, и в верхней части слоя № 3.

2. Слой крупнозерн[истого] песка (<нрзб>) – 0^m09^{cm}.
3. Суглинок, переп[олненный] растит[ельными] ост[атками] – 0^m23^{cm}.
4. Светлый суглинок с просл[оями] мелкого песка – 0^m14^{cm}.
5. Песок с валунами; валуны лежат ясно слоями; в одних слоях песка находятся крупные валуны; в других их нет, а есть мелкие etc.⁵⁴¹
6. Белый песок среднего зерна.

--.--

По дороге из Радич в Косяцы, несколько в сторону, в расстоянии $\frac{1}{4}$ – $\frac{1}{2}$ версты от Радич находим выходы фосфоритов; их оттуда (с горки) брали для Мясоедова; к сожалению, ямки позасыпаны и потому трудно очень видеть распол[ожение] фосф[орита]; фосфорит выходит на поверхность; в нем масса остатков (нашли те же совсем, что и в Несонове); здесь возможно было наблюдать следующий *разрез № 38*:

1. Желтый песок с фосфоритом – 0^m78^{cm}.
2. Зеленоватый, иногда прямо светлый белый песок, также с фосфоритом.

Строение радического песка довольно оригинально, что особенно заметно при выветривании; зерна кварца окатаны, но чрезвычайно часто имеют эллипсоидную, яйцевидную форму.

В иных местах видны остатки слоев, лежавших под желтым песком – песчан[истые] сугл[инки] с фосфоритом и, кажется, с валунами.

На полях по дороге в Косяцы видим выходы фосфоритов.

В *Косяцах* заметных выходов нет; на мельнице там мололи фосфорит и продали до 300 с лишком пудов, но теперь не мелят; доставали из Сеши, Дмитровки, Бельской; продавали по 15 к[опеек] (150 пуд[ов] взял Арбузов [³²]).

В Сеще фосфориты взяты в 2–3 местах; на полях масса их; ямы засыпаны; здесь мы находим в одной из ям, где его брали, в урочище Барсуковка – *разрез № 39*:

1. Суглинок – 0^m32^{cm}.
2. Разноцв[етный] песок с отд[ельно] попад[ающимися] кусками фосфорита – 0^m63^{cm}.
3. Слой тесно лежащих кругляков фосфорита.

В другом месте, влево от дороги, ведущей из Сеши в Бельскую, находим выход след[ующий] – *разрез № 40*:

1. Суглинок с фосфоритом 0^m22^{cm}.

⁵⁴¹ Обычное для здешн[ей] «щебенки» распол<ожение?>.

2. Суглинок 0^m18^{cm}.
 3. Песок с фосфоритами.
- Взял почву.⁵⁴²

В овраге по дороге из Сеши в Бельскую, мы находим отложение аллювиальных слоев; здесь мы находим след[ующий] *разрез № 41*:

1. Почва – 0^m17^{cm}.
2. Тонкий песок, переполн[енный] гальками и фосфоритами; книзу становится глинистым – 0^m44^{cm}.
3. Тонкий песок – 0^m09^{cm}.
4. Песок, переполн[енный] гальками и фосфоритом – 0^m18^{cm}.
5. Желтый песок.

В других местах прямо под 2^m выходит пластическая темная глина (№ 5 разр[еза] № 35).

В *Бельской* фосфориты лежат *en masse* [³³] полях владельца Матузова, их опишу завтра.

17 июня 1887 г.

Сегодня осматривал Бельскую и проехал от Бельской на Дмитровку, Гавринку, Коханово, Рогнедино, Бабищи, Пацынь, Щипань.

Этот путь, за исключением начала, мало дает каких бы то ни было данных для познания строения местности.

Около Сеши по большой дороге, говорят, находится ряд курганов.

В *Бельской* фосфориты начали сперва разрабатываться еще с 1860^x годов; они шли тогда в Ригу; еще теперь остались остатки этих разработок, сделанных прежним владельцем Савицким; нынешний владелец Матузов продал 3 вагона в Ригу Кефелию; 2 зимою и 1 теперь; фосфорит пошел прямо кругляками, без всякой обработки и должен разрабатываться на месте, в мельнице в Риге. К Матузову приезжали из Риги для осмотра фосфорита; Кефели обратился для анализа полученных от Матузова фосфоритов к пр[офессору] Книриму [³⁴] в Риге. У Матузова, в Бельской, фосфорит выходит на поверхности, причем замечательно его расположение на высоких холмах, резкая связь его с орографией местности. Слой фосфорита, лежащего в песке, по словам Матузова, 0,25–0,50 *арш*[ина], дальше идет чистый зеленоватый песок. На многих полях вместо фосфорита разбросаны куски песчаника.

Расположение фосф[орита] на высоких местах наблюдается здесь в очень многих местах: в Хорошовке, Сеши, Радичах, в Бельской.

⁵⁴² Интересно определить P₂O₅, отмутив куски фосфорита.

Орография местности, кроме денудац[ионной] работы рек, воды, здесь, вероятно, зависела от деятельности ледника?

Очень интересным оказался овраг, в котором течет речка по направлению от деревни Бельской до Дмитровки. Здесь мы наблюдаем следующий разрез с почти горизонтальным на вид положением слоев: *Разрез № 42* (прав[ый] берег):

1. Желтовато-песч[аный] суглинок – 0^м39^{см}.

2. Песок, переполнен[ый] камышом и т. п. остатками – 0^м37^{см}.

3. Светлая серовато-синяя глина, сверху черноватая, наполненная остатками растений, книзу в ней попадают валуны.

Ниже нее находится глина синевато-черного цвета; в ней никаких остатков мне найти не удалось (кроме растений: корней и стеблей, по-вид[имому], современных); но в ней нашел довольно много конкреций серного колчедана, почему эту глину, думается мне, можно считать за юрскую. На дне ручья я нашел обломок грифеи, и, по словам крестьян, грифеи встречаются в ручье и довольно большие. Ненахождение их в 2–3 выходах наблюдавшихся здесь глин ничего не доказывает, т[ак] к[ак], по-видимому, они лежат слоями (Новоселки, Аселье). Серный колчедан очень мягкий, сильно выветривающийся; цельных конкреций достать не удастся; это, кажется мне, объясняет и отсутствие его в речном галечнике.

Идя дальше по течению речки, мы находим *разрез № 43* (лев[ый] берег):

1. Почва и подпочва – 0^м43^{см}.

2. Песчан[истый] суглинок – 0^м17^{см}.

3. Песок, переполненный остатками растений (камыш и т[ому] под[обное]) – 0^м43^{см} (взят <образец>).

4. Слой песка с валунами разнообр[азных] крист[аллических] пород и фосфоритом – 0^м41^{см}.

Книзу этот слой делается слоистым и переходит в глину № 3 разреза № 42, причем валуны перемеживаются здесь с остатками растений. Эта глина неправильно перемеживается с тонким, слоистым белым песком.

В слое № 3 разр[еза] № 43 между слоями песка с растениями находится слой крупного песка – гравия (?).

Идя дальше по течению речки, мы находим новый ясный *разрез № 44* тех же слоев. Здесь мы имеем:

1. Желтый, окрашенный гумусом суглинок – 0^м40^{см}.

2. Тонкий лёссовидный светлый суглинок – 0^м12^{см}.

3. Желтый суглинок, с прослоями песчанистого суглинка, книзу переполненного валунами – 0^m50^{cm}.

4. Слой песка, переполненного гальками и довольно крупными валунами; причем большие валуны находятся ближе к верху этого слоя – 0^m80^{cm}.

Несколько далее находится новый выход «юрской» глины; надо заметить, что все прежние разрезы оканчиваются оползнями, почему почти невозможно судить о более низких слоях; здесь же оползня нет, да наконец, речка, очевидно, идет здесь глубже. Прежние выходы у самой воды и то на заворотах.

В самой деревне *Дмитровке* по той же речке мы находим *разрез № 45*:

1. Суглинок с валунами – 0^m48^{cm}.

2. Прослой железистого песчаника и песка – 0^m12^{cm}.

3. Мелкий песок.

По словам крестьян, ярко-желтый, охристый песчаник, который здесь выходит, находится под юрской глиной и глина имеет разную толщину 1–3 арш[ина]; они рыли ее, думая найти под ней годный для шоссе камень. Если это верно, то под юрской глиной находится здесь железистый песчаник и песок и 2) глина в иных местах смыта, истерта ледником.

В *Дмитровке*, в лесу, на левом берегу речки ($\frac{1}{4}$ – $\frac{1}{2}$ в[ерсты] от деревни) находится фосфорит, лежащий массами в зеленоватом песке; его рыл и свозил на шоссе до освобождения крестьян помещ[ик] Щербов [³⁵]; еще теперь остались заросшие, засыпанные кучи...

Говорят, здесь в некоторых полях надела крестьян дер[евни] Бельской нах[одят] мел.

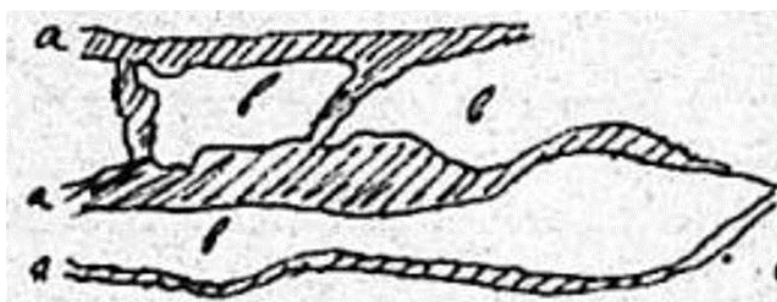
В *Гавринках* <Гавринке> фосфорит выходит на поверхность, на горке; и еще в одном месте в поле гавринских крестьян, ближе к Радичам. Около *Косяц* у помещика М<нрзб> (?) также выходы фосфорита на поверхность. По дороге от Гавринок до Рогнедина обнажений заметных нет; около *Рогнедина* и по дороге в *Пацынь*, около *Бабицей* выходы ледн[икового] (?) песчан[истого] тонкого суглинка.

18 июня 1887 г.

Сегодня осмотрел Щипань и прилегающие берега Десны и отправился через Щипанский перевоз мимо Милейкова, Федоровского, Сельца на Пакиничи, Сухарь и Тюнино в Несоново.

В Щипани, на хуторе Голенкова с прошлого года, говорили мне, стали добывать фосфорит, и помещик Кузнев [36] в Пацыни сделал опыты удобрения щипаньскими фосфоритами; он взял их довольно много; результаты еще неизвестны.

В речке около хутора Голенкова, не имеющей названия и впадающей в Десну, около мельницы находится вместе с голышом довольно много кругляков фосфорита. Они скопились здесь вследствие того, что прорвало и разнесло бывшую здесь плотину и часть берега; от его размыва и скопился в речке фосфорит. Около самого дома Голенкова обнажается тонкий желтоватый суглинистый песок, мощностью 2,35–3^m и м[ожет] б[ыть] больше (далее осыпь); в этом песке встречаются прослой более глинистые. Песок обладает неправильной струйчатостью и имеет часто, напр[имер], след[ующий] вид:



а // – более глини.
б – крупнозв.

Внизу этого песка видны сперва прослой мелкого голыша. В одном месте можно проследить след[ующее]: *разрез № 46*:

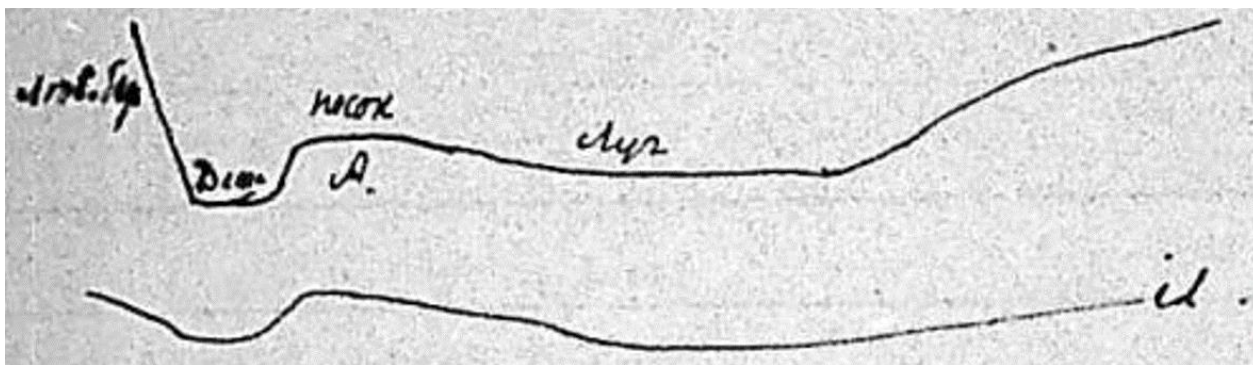
1. Песок, раньше описанный – 1^m0^{cm}.
2. Прослой песка с мелкими гальками – 0^m12^{cm}.
3. Слоистый песок.

Ниже появляются слои песка, переп[олненного] фосфоритом и ледниковыми валунами, причем валуны иногда очень велики, до 2^m и более в диаметре.

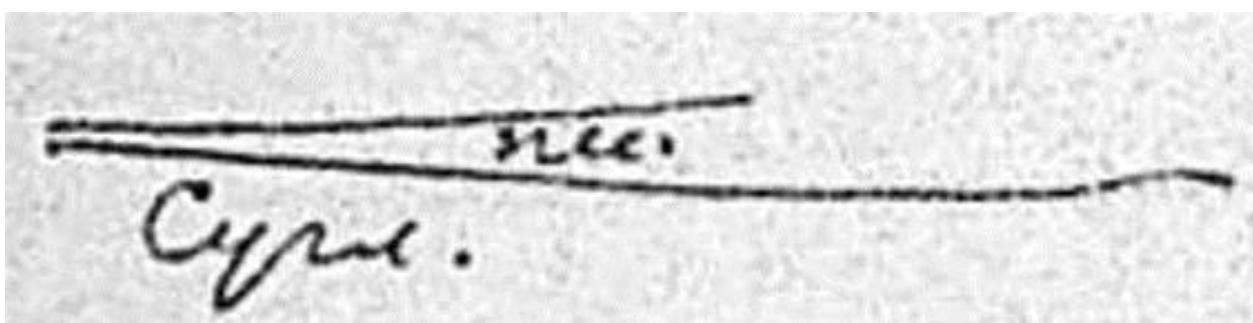
Около Десны мы замечаем подобные же песчаные отложения мощностью в 3^m (прав[ый] берег Десны); пески также скручены.

Берега Десны, недал[еко] от хутора, интересны еще потому, что мы на левом берегу, параллельно течению Десны, видим между нею и поймой, поемным лугом, полосу А – более высокую, песчаную, покрытую особой, характерной для нее, растительностью (*Berteroa inc[ana]* <икотник серый>, *Campanula patula* <колокольчик раскидистый>).

Разрез Десны дает:



Песок очень тонкий, не содержит никаких остатков; не дюнный ли? В одном месте в искусственном разрезе (канаве) видим, что он лежит на суглинке:



Фосфориты здесь ясно дилювиальные.

По большой Калужской дороге недалеко от *Щипанского перевоза* находится «Меловая» гора, где, говорят, есть мел. Обнажается, однако, одна ледниковая щебенка и на полях лежат валуны; флора особая (сосна, вереск и т. под.).

Около *Пакиничей* песч[анистый] сугл[инок].

24 июня 1887 г.

Все эти дни я экскурсировал около *Несонова* и потом ездил в *Брянск* и сделал поездку из *Несонова* в *Бутырки*, которая ничего не дала; здесь видны только обнажения лёссовидного суглинка.

Около *Несонова* главное внимание заняли поиски окаменелостей в юрских слоях; второй раз осмотрел овраг от *Несонова* до самого *Аселья* и затем начал более подробно осмотр Меловки, оврага, представляющего массу интереса; разъяснить вполне я не могу его строение.

Записи о найденном около *Несонова* забыл взять и потому напишу позже.

Обнажения около Брянска представляют удивительную правильность и позволяют видеть лучше, чем где бы то ни было, последовательность слоев. Здесь мы наблюдаем:

1. Лёсс.
 2. Слюньба <или> верхн[ий] мел[овой] мергель.
 3. Мел с *Inoceramus* и т. п.
 4. Меловой мергель с *Ostracea*, *Exogyra*, *Rhynchonella*, *Terebratula*, *Belemnitella*, *Pecten*, *Lima*, *Stringocephalus* [³⁷] и т. п.
 5. Слюд[истый] песч[анистый] мергель, в нем последовательно 3 слоя фосфорита.
 6. Зелен[ый] песок, переходящий снизу в зеленую глину.
- Черная с блестками (гипс?) глина.

Интересны слои и самые фосфориты. Это не несоновские фосфориты, а настоящие конкреции; вся порода переполнена мельч[айшими] фосфоритами, и они резко отличаются от несоновских своим *habitus*’ом, хотя есть эти фосфориты и в Несонове. Я не мог пока найти их горизонта в Несонове и мне кажется, что они лежат *rêle-mêle* [³⁸] с зелен[ыми] песчанистыми фосфоритами. Мне кажется, в Несонове слои эти лежат *выше* мела, но нет в этом убежденности, т[ак] к[ак] нигде не удавалось видеть их на мелу *in situ*; указанием может служить один овраг, боковой к Меловке, где при бурении найден:

1. Слой дилувиальных вал[унов] и фосф[орит].
2. Мел с ост[атками] *Inoceramus*’а [³⁹], но нет никаких указаний, чтобы этот слой не был нанесен сюда.

В Брянске интересны еще юрские глины с грифеями; в одном месте (против <нрзб> заводи), видно, что они подняты, и наверху, где пересл[аиваясь] с песком, превратились в гл[инистый] сл[ой].



Поездка в Брянск дала мне, кроме нахождения *in situ* фосфоритов, о принадлежности которых к меловой системе здесь не может быть сомнения, и налегание зеленых песков и глин на черные, по всей вероятности, юрские глины. Мне рисуется общая схема:

<i>Брянск</i>	<i>Несоново</i>
Лёсс ...	Дилюв[иальные] слои / лёсс[овидные] сугл[инки]
	Валуны
	Зелен[ые] пески с фосфоритом
Мел[овой] мерг[ель]	
Мел	Мел с Inocer[amus], очень мергелистый с Inocer[amus]
Мел мерг[елистый]	
Слюд[истые] пески с фосфоритом	
Зел[еный] песок	
Зел[еная] глина	
Юрская (?) глина	Юрская глина

Характер местности иной (интересна несомненная разница в песке Брянска, где конкреции *in situ*, с песком в Несонове); характерна и разница в фауне (напр[имер], нет в Несонове в слоях с фосфоритом ни острей, ни экзогир, ни белемнитов) – разница эта может быть вызвана как разницей времени, так и литологич[еских] условий; остатки деревьев, есть дубы – сходны. Если в Кочеве нельзя выяснить положение слоев мела относительно зеленых песков с главконитом, надо пытаться сделать это в Несонове. Это *point cardinal* [40] для решения всего вопроса.

Из Несонова вывезено тысячи 3–4 мешков (мешок 6 пуд[ов]) фосф[орита].

Спросить Кудрявцева [41] об удобрении полей Мальцевым <Мальцовым> [42]: об орловск[ом] помещ[ике].

Крестьяне думают, что ф[осфорит] годится только для почв жирных и примешивается для того, чтобы хлеб не ложился

Из с. Дмитровки крестьяне пробовали брать для жел[езной] дороги фосфор[ит] – не приняли.

26 июня 1887 г.

Вчера дождь помешал нам двигаться. Сегодня мы выехали из Бутырок и были через Ст[арый] Крутец через Быково, Фокиничи <Фоминичи> и Сергиевку <Сергиевское>; оттуда прошли пешком в Большую Кочеву, в Малую Кочеву, хутор Ярохин <Ерохин>.

Дорога из *Бутырок* до *Сергиевки* самая безотрадная в геол[огическом] отн[ошении]; на полях около *Быкова* находим массу диллювиальных валунов.

Из *Сергиевки* прошел по р. Малой Усе, пограничной с Орловской губернией, до самого хутора Арбузова в *Малой Кочеве*. Берега речки низки; поросли: в одном, двух местах встречали выходы ледниковых валунов. На правом берегу, часто болотистом, находим выходы мела, выходящего на возвышенных «курганах»; скрыты они слоем почвы и глинистого песка; в одном месте видна выработка мела.

На полях здесь по стороне от Кочевы, ближайшей к Сергиевке, встречаем массу диллювиальных валунов, среди которых нередко встречаются и фосфориты. Фосфориты встречаются в изрядном количестве по мере приближения к Большой Кочеве; при этом они находятся на высоких местах и иногда смешаны с песчаником; песчаник иной раз преобладает (подобные куски встречаются и около Бельской по дороге к Рогнедино). Песчаник этот выходит здесь; его разрабатывали лет 10–15 назад, но теперь места завалились; <песчаник> очень кремнист, белый; остатков ясных не видно; но <нрзб> есть – кусков мало; шел плитами.

Около хутора *Ярохина* <Ерохина> в боковых оврагах выходы мела, дальше юрская глина с грифеями, белемнитами, массой *Gasteropoda* [⁴³], *Lamellibranchiata* [⁴⁴], остатков аммонитов; около хутора на полях масса остатков фосфорита; в озерке на дне плотный песчаник, «точно вымощен».

В Ст[арой] Кочеве – ломки мела.

30 июня 1887 г.

За все это время я не имел времени записывать начисто. Я второй раз осмотрел окрестности Большой Кочевы и хутора Ярохина (Ерохина); оттуда вернулся в Сергиевское и из Сергиевского через х[утор] Александровский, Афонино <Афонино>, Тросну Иванину, Петраковку, Сурновку, Артемовку, Драную, Бояркину, Блинные Кучи проехал в местечко Разрытое. Из Разрытого направился в дер[евню] Херовку, а оттуда проплыл по реке Ипути до почтовой станции Ширковской; из Ширковской станции по большой дороге (из Мглина в Рославль) вернулся опять в Разрытое.

Из Разрытого на Херовку, Алексеевку, Прыщу, Сукромлю, Тросну Иванину, Епишево в Бутырки.

В Б[ольшой] Кочеве в самом селе в конце оврага мы находим следующую *разрез № 47*:

1. Тонкий суглинок.
2. Тонкие прослой белого песка.
3. Песок более крупный, книзу с валунами (галечник?).
4. Желтый суглинок, кверху более песчаный, книзу более глинистый.
5. Слоистый тонкий песок.

Слои этого песка неправильны; он имеет *habitus* скрученного песка.

Другой разрез мы видим поблизости – на другой стороне того же оврага ближе к дороге; здесь – *разрез № 48* – мы наблюдаем:

1. Суглинок.
2. Желтый песок, нередко заключающий и фосф[орит] и вал[уны].
3. Прослой с валунами и фосфоритом.
4. Мел.

Мел добывают в Б[ольшой] Кочеве для делания дойниц ^[45] на стеклянные заводы (Прыща, <нрзб>); платят с доставкой за пуд 8 коп[еек]. В мелу нет никаких остатков, он совершенно чист: говорят, что около Б[ольшой] Кочевы находили крестьяне ту же самую синюю глину, как на хуторе Ярохина <Ерохина>, но наружу она нигде не выходит; при рытье в том месте, где ее указывали, ее нет.

На полях около Б[ольшой] Кочевы мы на одном находим куски кремнистого песчаника (девонский?), на другом – куски фосфорита. Под слоем песка с голышом и фосфоритом в самой деревне наблюдается выход (небольшая прослойка) фосфорита в желтоватом песке.

На хут[оре] Ярохина <Ерохина> очень интересно распределение окаменелостей – их расположение – они лежат не то слоями, не то кучками.

Около *Артемовки* на полях дилув[иальные] валуны, но фосфорита нет.

Около мельницы Вахтина наблюдали следующий *разрез – № 49*:

1. Ледник[овый] сугл[инок] с валунами.
 2. Желтый песок, скруч[енный].
- Фосфорита в числе валунов нет.

По Ипути около большой дороги из *Блинных Куч* в *Разрытое* наблюдаем, как будто, остатки старых дюнных образований.

В самом *Разрытом* на берегу Ипути мы наблюдаем выходы опоки, прикрытые ледниковым лёссов[идным] суглинком; в самом местечке

на полях есть выходы мела, который здесь когда-то разрабатывался. Выходы мела, говорят, начинаются еще выше в Крестовке, но я там не был.

На самой *Ипути*, начиная от дер[евни] *Херовки*, наблюдаем на левом берегу тонкий слоистый песок, изредка <встречаются> галька кварца и сцементирован[ного] песчаника.

Около мельницы Коростелева на правом берегу находится обрыв, представляющий след[ующий] *разрез № 50*:

1. Песок, иногда с гальк[ой] кристал[лических] пород, желтоватый.

2. Опока, кверху изломанная и перемешанная нередко с валунами.

Дальше до дер[евни] Семиричи по обоим берегам идут аллювиальные образования.

Около самой дер. Семиричи мы находим, однако, след[ующий] *разрез № 51*:

1. Серый суглинок с остатками корней.

2. Мелкий песок с прослойками ледник[овых] валунов (острорбебрых часто).

3. Серая глина, мергелистая, с кусочками мела.

4. Мел (под уровнем реки).

В самой деревне добывают мел; чем глубже, тем мел чище и мягче. В отбросах мела нашел обломки *Inoceramus* ов и маленькую *Echoguga* [46].

Дальше по течению, за селом уже, против цегельни [47] находится опока, прикрытая сверху песками с дилув[иальными] валунами. По-видимому, слои опоки падают, т[ак] к[ак] рядом ее нет, а одни <мощные?> залежи песка. Под опоклой зелено-серая мергелистая глина. В реке против этого места находят, говорят, «чертовы пальцы».

Дальше по *Ипути* идут аллюв[иальные] образования, только сейчас за дер. *Щеткин Бор* на левом берегу находится небольшой обвал – *разрез № 52* – и здесь мы наблюдаем:

1. Сероватый, снизу желтый песок.

2. Желт[ая] гл[ина] с кусками опоки.

3. Опоковая щебенка.

По большой дороге из *Ширковки* в *Разрытое* кое-где лёссов[идные] суглинки.

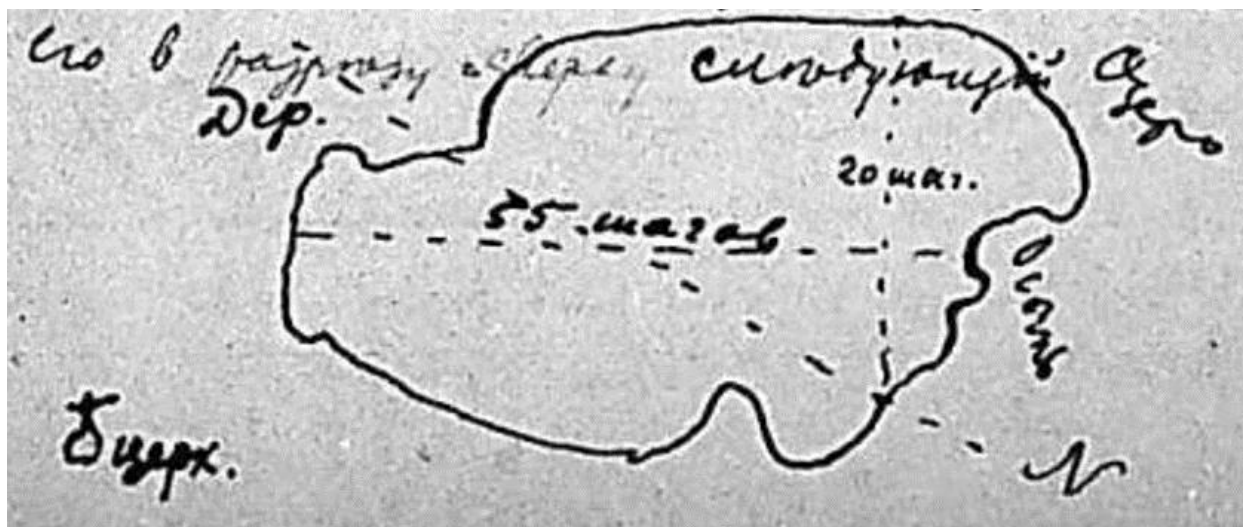
По дороге из *Херовки* в Алексеевку на полях массы ледник[овых] валунов; фосфоритов нет; эти валуны видны и на полях за *Прыщей* по дороге в *Сукромлю*.

В Тросне Иваниной желт[ые] лёссовидн[ые] суглики; они же развиты и в Епишеве и около Бутырок.

2 июля [1887 г.]

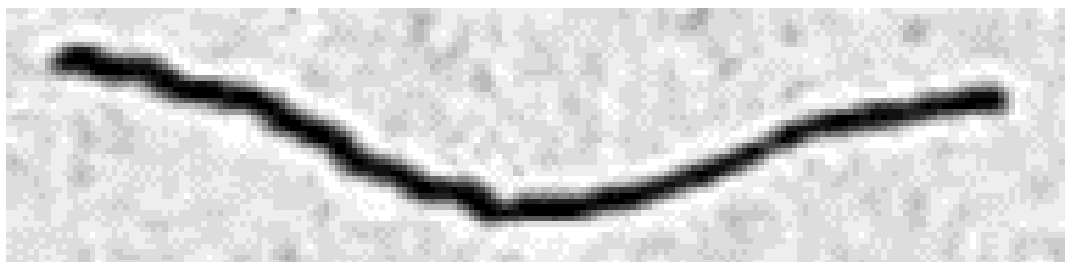
Из Бутырок я проехал в Жарынь, где осмотрел старинное *городище* ^[48]. Жители наз[ывают] его городищем, городцем. Какой-то помещик начал рыть, т[ак] к[ак] вычитал, что там спрятаны кадушки с золотом.

Городище имеет вид довольно вытянутого возвышения и с трех сторон почти омывается водою (озеро). Вид его в разрезе с верху следующий:



В этом городище мы наблюдаем от 4 до 5 последовательных слоев, представляющих из себя остатки бывшего здесь жилья. Слои эти состоят из угля, массы костей разных животных, обломков горшечной посуды, оббитых или вернее расколотых валунов из дилувийного наноса. Никаких остатков (орудий) я не мог найти — но это место, где стоит провозиться хорошенько. По-видимому, мы здесь имеем ряд последовательных деревень.

Очень интересно, т[ак] к[ак] имеет вид, точно внутри нее пустота. В разрезе:



4 июля [1887 г.]

Процесс производства <фосфоритовой муки> в Несонове: Камень лопатами выбирают из слоя вместе с зеленым песком. Все дальн[ей-]шие процессы приспособлены для отделения этого песка, что делается или 1) обжиганием или 2) отделением водою. Обжигание производится зимою и производить его позволяет большое количество еще находящегося здесь леса. Сперва на грохотах отделяют камень от возможно большего количества песка; затем остатки вместе с приставшим к ним песком на <прочных?> <нрзб> обжигают; причем после обжигания песок отделяется легко и удобно на грохотах. Обмывание производилось сперва в воде озера на небольших грохотах с довольно крупным ситянным дном; воду наливали из черпалок, приделанных на длинных палках. Но кроме утомительности и медленности такой процесс неудобен еще потому, что засоривается рыбный пруд. Теперь пользуются очень быстрым течением ручья и на тех же небольших грохотах, постоянно двигая их в быстро текущей воде, прекрасно отделяют песок от камня⁵⁴³. Затем камень на солнце высушивается и поступает для меленья в мельницу, причем крупный раньше дробится. Порошок просеивается через сита № 60 [49]; то, что не просеивается, вторично мелется. Мельница самая обыкновенная. Жернова из Ор<ла?>⁵⁴⁴ [50].

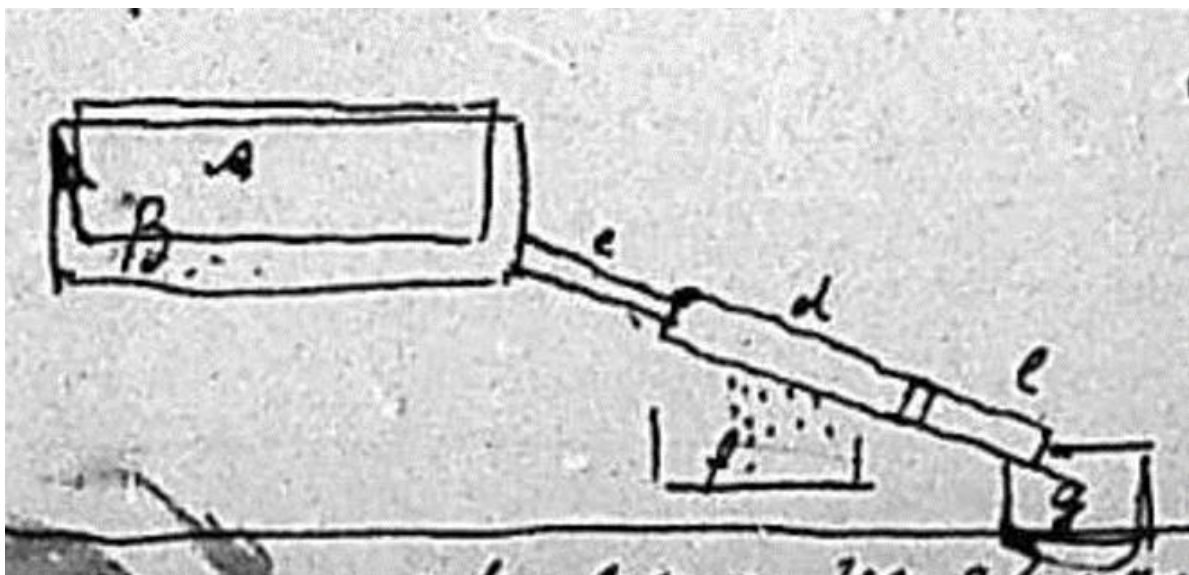
Все производство сосредоточено около самой мельницы. Порошок ссыпается в обыкновенные парусиновые мешки (от муки), по 6 пудов в мешок, и на волах отвозится на ст. Ивановскую Орл[овско-]Вит[ебской] ж[елезной] д[ороги].

Я еще раз очень внимательно осмотрел Меловку от самой Хурцовки и до впадения ее во второе озеро.

Но прежде еще по поводу мельницы; прибор для отделения муки от еще оставшихся, не обращенных в настоящую муку фосфоритов, устроен след[ующим] образом:

⁵⁴³ Еще раньше или позже на глаз отделяют от ф[осфорита] случайно попавшие куски дикаря.

⁵⁴⁴ Очень легко истираются; больше как на 2000 п[удов] жернов в 30 пудов не идет – истир[ается]; дикари <замалываются?>.



A – жернов,

B – приемник, куда сыпется не размолотый камень,

с – дерев[янная] трубка, *d* – сито № 60, *e* – дер[евянная] тр[убка], *f* – ящик для муки прошедшей, а *g* – для непрошедшей сквозь сито, таким образом, при верчении жернова и мелкая мука и крупа сыпятся в трубку *с*, оттуда в трубку из сита *d*; те частицы, которые мельче отверстий сита *d*, попадают в ящик *f*, и готовы, а остальные через трубку *с* попадают в мешок *g* и потом второй раз выносятся для вторичной размолки в ящик *B*.

При этом пропадает масса самой мелкой муки и должен истираться жернов.

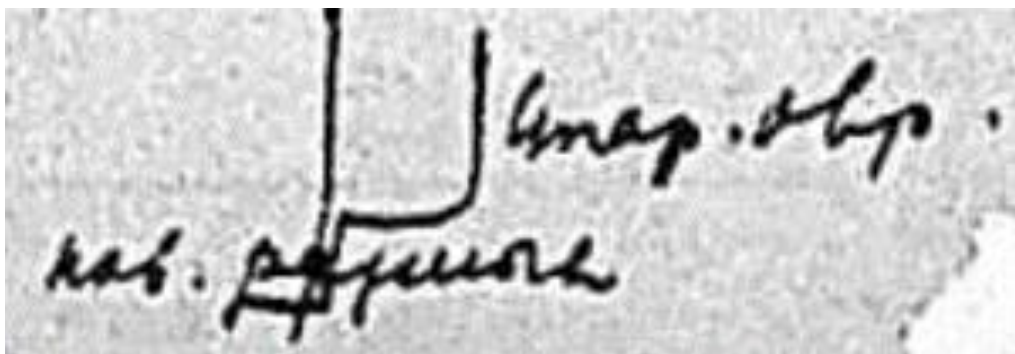
Работает от 20 до 60 чел[овек] (плата – 60 к[опеек] в день).

Кроме того, мелят и на другой мельнице в другом имении Мясоедова в Долгом, куда возят фосфорит крестьяне из Радичей, с платой 20 руб[лей] за куб камня.

Осмотр Меловки дал след[ующее] (см[отри] карточку на след[ующей] странице).

В начале кое-где только видны желтовато-серые пески (ледниковые?). Возраст их мне неизвестен, но кажется, они являются иногда в других местах скрученными; на дне, однако, видны как дилюв[иальные] валуны, так и фосфориты. Далее выход также сомнительного, по видимому, ледник[ового] желтоватого суглинка.

Только в сильно размытом начале самого ручья наблюдаем (во втором размыве старого оврага, т. е.



выходы юрской глины (№ 1), прикрытые аллювиальными отложениями. В этой глине масса остатков (аммониты все в невозм[ожно] испорченном виде). ^[51]

Примечания

1. Дилувий (от лат. *diluvium* – потоп, наводнение) – название части отложений четвертичной системы, за исключением послеледниковых. Предложено британским геологом и палеонтологом У. Баклендом (1784–1856) в 1823, связывавшим образование этих отложений с библейским всемирным потопом.

2. Журавчики – известковые конкреции диагенетического происхождения, встречающиеся в отложениях различного генезиса; особенно часты в лёссе и лёссовидных суглинках; их форма разнообразная (в виде желваков, лепешек, детских куколок), размеры редко превышают 10 см. Здесь и далее, говоря о лёссовидных суглинках, Вернадский безусловно имеет в виду так называемые покровные суглинки. Как известно, отложения, представленные безвалунными, обычно пылеватыми суглинками, являются одними из характерных поверхностных образований Европейской территории России. Эти четвертичные суглинистые отложения проблемного генезиса обнаруживаются как в ледниковой, так и в приледниковой зоне. Различные исследователи эти отложения называют по-разному: лёссовидные суглинки, безвалунные суглинки и глины, элювиально-делювиальные, покровные отложения и т. д. Считается, что термин «покровные суглинки» наиболее соответствует характеру залегания этих пород. Установлению генезиса и эволюции рассматриваемых отложений посвящено немало работ. Существует несколько точек зрения на предмет их генезиса, включая полигенетическую концепцию. Многие авторы не отдают предпочтение той или иной гипотезе, а указывают на возможность образования покровных суглинков различными способами в зависимости от конкретных условий места и времени. См. А.С. Рябченков О минералого-петрографическом подходе к изучению генезиса покровных образований Русской равнины // Сб. МОИП. Нов. сер. Землеведение, 1960, т. V(XLV), с. 99–108; А.И. Спиридонов Значение проблемы происхождения покровных суглинков // Там же, с. 61–69; П.Н. Чижилов О признаках покровных суглинков в связи с их происхождением // Там же, с. 109–124; О.Е. Чумаков

Четвертичная система // Государственная геологическая карта Российской Федерации. Лист О-(38), 39–Киров. – СПб.: ВСЕГЕИ, 1999, с. 124–146.

3. Вернадский вспоминает свое участие в работе Нижегородской экспедиции В.В. Докучаева в июле–августе 1884.

4. Белемниты (*Belemnitida*) – отряд вымерших морских головоногих моллюсков. Возникли в карбоне, достигли расцвета в мезозое, вымерли в конце мела. Они имели хорошо развитый внутренний скелет (прямую раковину), который состоял из фрагмокона (многокамерной части), позволявшего регулировать плавучесть, и его продолжения проостракума – тонкой пластинки, располагавшейся на спинной стороне животного. Задняя часть фрагмокона была встроена в длинный плотный сигаровидный ростр, состоящий из концентрических слоев кальцита. Ростры лучше всего сохранились в ископаемом состоянии; они известны под название «чертовы пальцы».

5. *Gryphaea*, грифеи – морские двустворчатые моллюски из отряда устриц (*Ostreida*), характеризующиеся сильно выпуклой толстой левой створкой с клювовидной макушкой и плоской, либо слегка вогнутой крышечкообразной правой створкой. Получили наибольшее распространение в морях юрского (особенно второй половины) периода. Их еще называют «дьявольский коготь», «коготь с ноги дьявола». Название происходит от имени мифического зверя грифона (грифа).

6. Мясоедов Константин Васильевич – местный помещик, о нем см. выше, с. 147.

7. *Productus* – широко распространенный род сидячих морских щупальцевых беспозвоночных из класса брахиопод (или плеченогих). Внешне похожи на двустворчатых моллюсков. Известны в отложениях кембрия; расцвет в середине палеозоя.

8. N8O – (нем. Nord-Ost, т. е. северо-восток), в данном случае 8⁰ в сторону востока.

9. S8W – (гол. Zuid-West, т. е. юго-запад), в данном случае 80⁰ в сторону запада.

10. Здесь и далее «см» и «м» – так Вернадский обозначает соответственно «сантиметры» и «метры».

11. *Teredo* (тередо) – род морских двустворчатых моллюсков семейства терединид, или морских древоточцев (*Teredinidae*), известных также как «корабельные черви». Обладают червеобразным удлинённым телом (несколько десятков сантиметров) и маленькой (до 10 мм) раковинкой на конце, створки которой используются для сверления древесины.

12. Дикарь – разновидность природного камня, кремнистого, мелкозернистого песчаника; термин происходит от сокращения словосочетаний дикий камень.

13. О поездке Вернадского в Вольное см. Приложение 3.

14. Глауконит («зеленая земля» древних) – так довольно долго называли минерал глауконит (Вернадский иногда использует это название); водный алюмосиликат железа, относящийся к группе гидрослюд; характеризуется

непостоянным и сложным химическим составом. С древних времен его использовали как стойкую зеленую краску.

15. Точных сведений найти не удалось. В конце 1880-х геолог барон Федор Романович Унгерн-Штернберг (причисленный к Министерству внутренних дел) упоминается на страницах «Известий Кавказского отдела Императорского Русского Географического общества» как его член; входил в составе экспедиции Кавказского военно-топографического отдела, предпринявшей попытки восхождения на Эльбрус в 1887 и 1888. См.: *М.К. Голомбиевский* Попытки восхождения на Эльбрус в 1887 и 1888 годах и топография этой горы и ее окрестностей // Известия Кавказского отдела Императорского Русского Географического общества, 1903, т. 16, с. 24 – 36.

16. Опока – легкая, твердая, тонкопористая кремнистая горная порода, богатая аморфным кремнеземом, с примесью песка и глинистых частиц.

17. Копролиты – окаменевшие экскременты ископаемых животных.

18. «habitus» (лат.) – здесь и далее – «внешний вид».

19. Аммониты – группа вымерших головоногих моллюсков, существовавшая с девонского периода палеозойской эры (400 млн. лет) до конца мелового периода мезозойской эры (65 млн. лет). Родственники ныне живущих кальмаров и осьминогов.

20. Pupa – род мелких морских брюхоногих моллюсков из семейства Asteonidae. Hélix – род брюхоногих моллюсков из семейства гелицид. Planorbis – род сидячеглазых улиток семейства катушек. Limnacus (Limnaeus?) – прудовик, моллюск из класса гастропод (брюхоногих моллюсков).

21. Направление падения слоя (или любой плоскости) характеризуется ориентировкой его наклона по отношению к странам света и определяется азимутом линии падения; здесь 15^0 на север.

22. Муравьев Михаил Николаевич (1796–1866), с 17.4.1865 был известен как Муравьев-Виленский – участник Бородинского сражения, декабрист, видный государственный, общественный и военный деятель, генерал от инфантерии, министр государственных имуществ Российской империи, Виленский генерал-губернатор, в разные годы был Курским, Гродненским, Могилевским губернатором, Витебским вице-губернатором. За действия против польских повстанцев в 1863 в либеральных кругах получил прозвище «Муравьев-вешатель». Во время сильного голода в Смоленской губернии вместе с товарищами организовал в Рославльском уезде широкую помощь голодающим. Выйдя в отставку, жил в имениях Хорошково и Лузницы Рославльского уезда.

23. Голыш – дикий камень, обломок горной твердой породы, окатанный водой.

24. N300 – направление норд (север) 300^0 .

25. Не реагирует на воздействие соляной кислоты.

26. См. [178]. В этой книге (1885 года издания) сказано: «... до сих пор еще можно видеть, в 45-ти верстах от г. Рославля, близ деревни Болваны, грубое каменное изваяние, смутно напоминающее либо крест, либо фигуру человека. Круглое в основании, постепенно суживаясь к верху, выше плеч принимает оно

уже плоскую форму; углубленное в землю на 21 дюйм, над землей возвышается оно на 30 дюймов. Находясь в центре окружности, образовавшейся из разбросанных различной величины камней, неизвестно когда и кем поставленное здесь, служит оно для окрестного простонародья предметом суеверных рассказов; о нем говорят: “Некогда проходил по этому месту какой-то святой мужи, увидев пастуха, праздно стоявшего посреди бродящего стада, обратился к нему с просьбой о какой-то ничтожной услуге, но грубый пастух отказался услужить святому и не захотел двинуться с места: “будь же ты камнем, – сказал разгневанный праведник, – и камнями станет все твоё стадо!”.. и мгновенно окаменел пастух на веки, и превратилось в камни все стадо его» [178, с. 11–12]. О «каменном изваянии» близ деревни Болваны и связанных с ним историях и преданиях можно также прочитать в: *В.И. Грачев* Иллюстрированный путеводитель по г. Смоленску. – Смоленск, 1908. – 101 с.

27. Менгир – простейший мегалит в виде в виде установленного человеком грубо обработанного камня или каменной глыбы, у которых вертикальные размеры заметно превышают горизонтальные. Мегалит – сооружения из огромных каменных глыб, характерные в основном для позднего неолита и энеолита.

26. Очевидно, местный помещик.

27. Кьерульф Теодор (1825–1888) – норвежский геолог, поэт; учился в университетах Христиании, Бонне и Гейдельберге, инициатор создания Норвежского общества геологических исследований (Norges geologiske undersøkelse, NGU), профессор минералогии и геологии в университете Христиании.

28. Кутузов Андрей – священник, см. о нем выше, с. 161.

29. Дутики – встречающиеся в глинах включения округлой формы и различной величины, то же что и журавчики.

30. *Unio* – двустворчатый моллюск из семейства унионид, или перловиц (*Unionidae*).

31. *Anadonta*, или беззубка – пресноводный двустворчатый моллюск семейства унионид (*Unionidae*).

32. Очевидно, Арбузов Дмитрий Алексеевич (1820–1893) – генерал-майор; из дворян. Окончил Пажеский корпус в С.-Петербурге (1840). Из пажей произведен в прапорщики Лейб-Гвардии Преображенского полка. Первый командир Стрелкового Императорской Фамилии полка (1854), командир Тобольского пехотного полка (с 1857). Флигель-адъютант Его Величества (1858). Умер в с. Сергиевском (Смоленской губернии), владельцем которого был.

33. «en masse» (франц.) – здесь в смысле «массами, массово».

34. Книрим Вольдемар Августович (1849–1935) – балтийский немец, специалист по аграрной экономике и сельскому хозяйству, первый в Российской империи доктор экономических наук, профессор (с 1880) и директор (1906–1916) Рижского политехнического института, основатель опытных станций по исследованию плодородия почвы, семеноводства, аграрных технологий. Владелец поместья Скангале в Лифляндии.

35. Возможно, Щербов Иван Григорьевич (1810?–1888), похоронен в с. Радичи Рославльского уезда.

36. Кузнев Василий Михайлович (1824 – после 1895) – статский советник, инженер, смоленский помещик. В 1839 поступил на службу кадетом в Институт корпуса инженеров путей сообщения. В 1841 проходил военную службу в чине прапорщика, в 1850 за отличие произведен в штабс-капитаны, в 1851 уволен по болезни. Действительный член Смоленского губернского статистического комитета, в течение 30 лет гласный Смоленского Губернского земского собрания от Рославльского уезда, почетный мировой судья, президент Смоленского общества сельского хозяйства.

37. Ostracea – морские двустворчатые моллюски семейства устриц. Ecyroga – один из самых распространенных двустворчатых моллюсков меловых отложений. Rhynchonella – ринхонелла, моллюск из класса замковых плеченогих. Terebratula – теребратула, моллюск из рода брахиопод (плеченогих), характерен для позднего девонского периода. Belemnites – род белемнитов из верхнего мела. Pecten – род двустворчатых моллюсков из семейства морских гребешков. Lima – род напильников или напильниковых моллюсков, морских двустворчатых моллюсков семейства Limidae. Stringocephalus – вымерший род крупных брахиопод; их обычно находят в виде окаменелостей в девонских морских породах.

38. «pêle-mêle» – вперемешку, беспорядочно (с франц.).

39. Inoceramus – иноцерам, вымерший род морских двустворчатых моллюсков.

40. «point cardinal» – кардинальная точка, важнейший момент (с англ.).

41. Кудрявцев – геолог, см. о нем выше, с. 162.

42. Мальцов Сергей Иванович (1810–1893) – русский промышленник из рода Мальцовых. Генерал-майор, купец первой гильдии, почетный член Общества содействия русской торговле и промышленности. Член Орловского губернского комитета по крестьянскому делу. Служил в кавалерии, адъютант принца Петра Ольденбургского (1812–1881). Получил от своего отца в наследство 1000 крепостных душ сразу в Брянском уезде Орловской губернии и Жиздринском уезде Калужской губернии. В 1841 организовал на Людиновском заводе производство первых в России железнодорожных рельс. В 1875 учредил Мальцовское промышленно-торговое товарищество. В 1893 оно было преобразовано в акционерное общество Мальцовских. См. о нем: Г.В. Метельский Сергей Мальцов: повесть о миллионере-подвижнике. – Брянск: Придесенье, 1995. – 224 с.

43. Брюхоногие моллюски.

44. Пластинчатожаберные моллюски.

45. Дойница – огнеупорный горшок.

46. Ecyroga (экзогира) – вымерший род ископаемых морских устриц семейства Gryphaeidae.

47. Цегельня, цагельня, цигельня, цыгеельня – кирпичный завод.

48. Городище у деревни Жарынь является древнейшим на Смоленщине; расположено на правом берегу реки Прожёда; как место поселения основано днепродвинскими племенами и просуществовало до первых веков н. э. Ныне памятник археологии федерального значения.

49. Сито диаметром 60 мм.

50. Орловская губерния была известна своим кустарным жерновым промыслом.

51. В архиве Вернадского (АРАН. Ф. 518. Оп. 1. Д. 240. Л. 89–107. Д. 242. Л. 37–45) сохранились отдельные страницы «рабочих, черновых» записей (включая схемы) Вернадского, которые он делал во время этой поездки и затем (очевидно, в конце дня, после завершения маршрута) переписывал («в камеральных условиях») начисто. Имеются достаточно точные совпадения в черновых и чистовых записях – привязки, описание слоев разрезов, схемы и др. В чистовых описания даются более расширенно. Кроме того, сохранились записанные рукой Вернадского результаты анализов (явно выполненных им самим) проб фосфорита, фосфоритных желваков, глины юрской (потери при нагревании до 100⁰С, нерастворимый в кислотах остаток, содержание P₂O₅) (АРАН. Ф. 518. Оп. 1. Д. 242. Л. 180–198).

Письма А.Н. Энгельгардта
В.И. Вернадскому

Батищево,
4 июня 1887 г.

Любезнейший Владимир Иванович,

Сегодня получил письмо от Конст[антина] Вас[ильевич] Мясо-едова [1], в котором он меня уведомляет, что нашел жилу фосфорита в Несонове от ручья под мельницей по *болотцу* (значит, близко глина – юрская?), – что фосфорит чистый, совсем мягкий (пробовал ли Мясоедов его на фосфорн[ую] кислоту?), лежит под *ярко-зелеными песками*. Сделайте одолжение, обратите внимание и на песок, и на фосфорит. Не есть ли этот слой зеленого фосфоритного песка верхней юры (волжский ярус) или неокома по Никитину [2], как вы говорили. Ищите в этом зеленом песке и в слое фосфоритов окаменелостей (нет ли ауцелл [3], белемнитов [4]?), а также попробуйте на фосфорную кислоту как зеленый песок (нужно только его просеять сквозь обыкновенное волосяное кухонное сито), так и фосфориты. Отчего они <мягкие>? Песчаные ли? Не юрские ли? Какие содержат окаменелости? Содержат ли кости, куски дерева? Если у Мясоедова нет соляной кислоты и нашатырного спирта, то можно купить в Рославле в аптеке [5] или даже в обыкновенной лавке (чиста ли кислота, можно попробовать, прибавив к ней аммиаку). Я говорю про необходимость пробы на Pb_2O_5 [6], потому что это может служить указателем <нрзб> для ваших соображений на месте. Разумеется, будете брать образцы и точнее их исследуйте в Петербурге. Съехались ли Вы с моим сыном [7] в Смоленске? Сделайте одолжение, пишите, что найдете в Несонове и его окрестностях. Очень меня интересует этот ярко-зеленый (?) песок. Это очень интересное место. Письма мне следует адресовать: Московско-Брестской ж[елезной] д[ороги] на станцию Дорогобуж.

Ваш А. Энгельгардт.

Скажите Михаилу Александр[овичу] <Энгельгардту>, чтобы написал мне, что заметит во флоре. Передайте ему от меня, что <баршека?> ничего, здоров.

АРАН. Ф. 518. Оп. 3. Д. 1907. Л. 1–2об.

Батищево,
14 июня 1887 г.

Любезнейший и многоуважаемый
Владимир Иванович!

Интересное письмо Ваше от 7/VI получил. Удивляюсь, как вы много успели сделать в такой короткий срок. Все, что вы сообщаете, в высшей степени интересно. Думаю, что при тщательном исследовании этой местности вы сделаете важную работу. На основании того, что вы сообщаете мне, представляется, что прежде здесь на юрских глинах лежали зеленые пески с фосфоритами и над ними мел, которые смыты в ледниковую эпоху. По-видимому, и вы также себе это представляете. Затем, не был ли тут конец ледников? <нрзб> не река ли, вытекавшая из-под ледников?

Нашли ли вы в юрских глинах под Хурцовым в верху оврага, где выходит фосф[оритовая] плита [8], колчеданы [9], сферосидериты [10] и юрские плотные в виде шаров фосфориты? Наберите этих юрских фосфоритов как можно более, потому что в <нрзб> шарике сидит раковина.

Найденные вами губки [11], вероятно те, которые описаны Эд. Гофманом [12] в одном из первых томов «Материалов для геологии России» [13].

Интересно, что за дерево в виде угля вы нашли? Что покрыто колчеданом, ничего не значит. Нужно найти на месте.

Позвольте дать вам совет: не старайтесь охватывать большие пространства для исследования, но основательно исследуйте малое место. В такой местности, какую вы изучаете, важно детальное исследование.

А все-таки в *Брянск*, как типичную местность (я ее считаю классической для изучения нашей меловой формации), вам следует съездить и посвятить несколько дней только для изучения оврагов в самом городе и около. В 5, 6 дней вы отлично изучите брянские обнажения, в которых отлично видны все отношения.

Интересно, что найдете около Слаговки и далее. Сделайте одолжение, пишите мне.

Интересно, что дает исследование Мих[аила] Алекс[андровича] <Энгельгардта>. Есть ли разница во флоре?

Я ему пишу сегодня. А на всякий случай, если то письмо не дойдет, прошу вас передать ему, что с этою же почтою высылаю для него деньги Мясоедову.

Обратите внимание на добычу фосфорита и фабрикацию фосф[орной] муки Мясоедовым и опишите. Полагаю, что это будет вам необходимо для отчета Вол[ьному] эк[ономическому] общ[еству].

Искренне вам преданный А. Энгельгардт

Захватите с собой *ярко*-зеленого песку.

Сейчас получил 2^е ваше письмо. Благодарю, что не забываете.

АРАН. Ф. 518. Оп. 3. Д. 1907. Л. 3–2об.

Примечания

1. См. о нем выше, с. 147.

2. Никитин Сергей Николаевич (1851–1909) – геолог, стратиграф, гидрогеолог, географ, геоморфолог, палеонтолог. Магистр геологии и палеонтологии (1879). Член-корреспондент Петербургской Академии наук (1902). Опубликовал 12 томов реферированного библиографического указателя «Русская геологическая библиотека» (1885–1896). Редактор геологического и географического отделов «Большой Энциклопедии» (1899–1904). Участник многих геологических экспедиций (Костромская губерния, Средняя Россия. Поволжье, Зауральские степи, Усть-Урт, низовья р. Эмбы, Мугоджарские горы, Илецкий соляной рудник). Разработчик инструкций по геологическим (1884) и гидрогеологическим (1893) исследованиям, инициатор составления кадастра буровых скважин (1893). Проявлял большой интерес к стратиграфии, особенно юрского периода Центральной России. Окончил естественное отделение физико-математического факультета Московского университета (1871). Преподаватель географии и естественной истории гимназий Москвы (1871–1882) и минералогии и геологии Московский женских естественноисторических курсов (1875–1881). Старший геолог Геологического комитета (с 1882), организатор и руководитель его библиотеки (1882–1897). Зав. гидрогеологическим отделом экспедиции по исследованию источников главнейших рек Европейской России (1894–1903). Председатель Гидрологического комитета (1907). Делегат III (1885, Берлин), IV (1888, Лондон) и VI (1894, Цюрих) сессий Международного геологического конгресса, вице-президент VII сессии Международного геологического конгресса (Петербург, 1897). Член Императорского Московского общества испытателей природы (1876) и Императорского Санкт-Петербургского минералогического общества (1880), с 1890 его почетный член. Константиновская медаль Русского географического общества (1894); золотая именная медаль Международной Парижской выставки (1900). О волжском ярусе и неокме см.: *С.Н. Никитин* Географическое распространение юрских осадков в России // Горный журнал, 1886, т. IV, № 10, с. 96–149.

3. Ауцелла – вымерший род морских двустворчатых моллюсков из семейства устриц, являются руководящими формами для киммериджского и волжского ярусов верхней юры.

4. Белемниты – отряд вымерших головоногих моллюсков из подкласса дву-жаберных.

5. Аптека в г. Рославле – выше (на с. 148) помещена старая фотография, на которой изображена аптека Э.Т. Левинсона в г. Рославле, в которой, возможно, В.И. Вернадский и приобрел соляную кислоту и нашатырный спирт. Это здание, к сожалению, не сохранилось.

6. Современное написание формулы пентаоксида фосфора – P_2O_5 .

7. Энгельгард Михаил Александрович – о нем см. выше, с. 141–142.

8. Отдельные конкреции фосфорита, сцементированные фосфатным веществом, нередко образуют слитный слой, мощностью в несколько сантиметров, такое образование и называют фосфоритовой плитой.

9. Колчеданы – общее название для минералов, представляющих сернистые, мышьяковистые, реже селенистые и сурьмянистые соединения металлов из группы железа, кобальта, никеля, платины, частью олова и меди. Наиболее известен серный или железный колчедан (пирит, FeS_2).

10. Сферосидерит – глинистый железняк, в виде железной руды, состоящей из сфероидных кристаллов.

11. Здесь ископаемые губки обычно представляют фосфатизированные тела, в которых кремнезем скелета обычно замещен кальцитом или фосфатом, иногда выщелочен.

12. Гофман Эрнст Карлович (1801–1871) – геолог, минералог, географ и путешественник. Участник кругосветного плавания на шлюпе «Предприятие» под командованием О.Е. Коцебу (1823–1826). Затем исследовал Южный Урал (1828–1829), золотоносные районы Восточной Сибири (1843), руководил экспедицией Русского географического общества в северные районы Урала и на хребет Пай-Хой (1847–1850), исследовал Средний Урал (1853–1859). Читал лекции по геологии и минералогии в Дерптском университете (1833–1836); профессор Университета св. Владимира в Киеве (1837–1942), зав. кафедрой минералогии и геогнозии Императорского Санкт-Петербургского университета (1845–1863). С 1842 на службе в Корпусе горных инженеров в звании полковника (с 1869 – генерал-лейтенант). Директор Императорского минералогического общества (1861–1865).

13. Э. Гофман Монография окаменелостей северского остеолита // Материалы для геологии России. Том 1. – СПб., 1869, с. 1–99 + 19 табл.

Летом 1887 г. я имел честь быть командированным Императорским Вольным экономическим обществом в Смоленскую губернию для исследования находящихся там залежей фосфорита: из этих залежей в последнее время стала готовиться мука, на которой производились и производятся опыты А.Н. Энгельгардтом.

Отчет о моей поездке я представляю в этой статье; извлечение из нее было сообщено мной в заседании I Отделения 21 января 1888 года.

I

Вопрос о фосфоритных удобрениях является теперь одним из важных вопросов не только в России, но и во всем свете. В умеренной полосе земного шара, в странах, истощенных стародавней, вековой культурой или в девственных менее столетия назад степях России и Америки, на издревле бедных лесных и болотистых почвах – всюду вопрос об удобрениях, об истощенности земли является одним из насущных, коренных вопросов народного хозяйства. Ежегодно готовятся из костей и других животных остатков, отбросов разных технических и металлургических производств, горных пород и минералов многие десятки миллионов пудов одних фосфорнокислых удобрений; на их приготовление и употребление затрачивается огромное количество человеческого труда; на их перенос с одного места на другое тратится не меньшее количество времени, сил. В общем международном обмене эти фосфорнокислые удобрения начинают играть важную роль, и эта роль, это их значение с каждым годом все растет и увеличивается.

В Англию ежегодно ввозится только для приготовления суперфосфатов 500000 тонн фосфорнокислых минералов⁵⁴⁵, в Бельгии добывается (в 1885 году) более 100000 тонн различных фосфоритов⁵⁴⁶; количество добываемых и употребляемых фосфоритов во всех культурных странах Европы и Северной Америки достигает огромной цифры.

⁵⁴⁵ Voelcker. Manure. “Encyclop. Britann”. 9-th ed. Vol. XV. L. 1883, p. 509.

⁵⁴⁶ De Mercey. Sur la position géologique de la craie phosphatée de la Picardie. “C. R.”. Vol. CV. P. 1887, p. 1085.

И в России в последнее время пошли фосфорнокислые удобрения и идти они начинают все больше и больше. Ежегодно к нам ввозится и от нас вывозится до 4000000 пудов таких удобрения или сырого для них материала⁵⁴⁷.

Фосфориты разрабатываются у нас в последнее время в 4–5 губерниях: Подольской, Бессарабской, Орловской (в имении г. Зиновьева), Костромской (в имении гг. Куломзиных и др.), Смоленской (в имении г. Мясоедова).

Залежи фосфорита в этой последней губернии (в Рославльском уезде) я и осматривал.

Но прежде, чем говорить о фосфоритах Смоленской губ[ернии], я позволю себе сделать общий очерк наших знаний о составе, распространении и происхождении фосфорита.

II

Роль и значение фосфора для жизни растений выяснилась только к 40-м годам нашего столетия. Ю. Либих подтвердил постоянное присутствие фосфора в растениях, уже доказанное Соссюром, Вигманном, Пальсторфом; он доказал, что фосфор необходим для растения и вместе с другими зольными частями получается из почвы⁵⁴⁸. Для чего нужен растению фосфор или скорее соли фосфорной кислоты мы точно не знаем; несомненно, однако, что они находятся в какой-то связи с азотистыми веществами, самой важной составной частью живого растения⁵⁴⁹. В разных частях растений, в разные периоды его жизни находится различное количество фосфора и в семенах, где сложены выработанные деятельностью старого растения материалы для жизни новых организмов, накапливается его больше всего. В семена растение приводит фосфор из земли: вместе с семенами, с жатвой, собираемой с поля, мы увозим из данного поля некоторое количество бывшего в нем фосфора. Количество фосфора в почве ограничено; оно не превышает

⁵⁴⁷ См. «Внешняя торговля по Европ. границе», октябрь. СПб. 1887, стр. 5, 13.

⁵⁴⁸ См. напр. *Фаминцын*. Обмен веществ и превращение энергии в растениях. СПб. 1884, стр. 344. *Его же*. Учебник физиологии растений. СПб. 1887, стр. 86. Ср. *Либих*. Химия в прилож. к земледелию, пер. Ильенкова. СПб. 1864. Введение, стр. 14.

⁵⁴⁹ *Déhérain*. La nutrition de la plante (“*Encycl. chim. réd. Par Frémy. Vol. X*”). Р. 1885, р. 107; также *Густавсон*. О химической роли минеральных веществ в организме природы. “Тр. Имп. Вольн. Экон. Общ.”. 1882, т. I, стр. 147.

десятих, сотых долей процента. Снимая с одного какого-нибудь участка ряд жатв, мы извлекаем из него значительное количество фосфорной кислоты и запас ее в поле может истощиться. Урожаи на таких почвах будут плохими. В Тунисе, вместе с другими странами северной Африки, когда-то снабжавшем древний классический мир хлебом, теперь вследствие продолжительной хищнической культуры многие почвы страдают недостатком в фосфорной кислоте, и прежние урожаи давно отошли в область преданий⁵⁵⁰. Некоторые думают объяснить замечаемое, по-видимому, у нас в иных местах падение урожаев истощенностью почвы от недостатка фосфорной кислоты⁵⁵¹. На Западе редко можно найти почву, в которой содержалось бы количество фосфорной кислоты, нужное для роста и питания растений⁵⁵². Все почвы, произошедшие от выветривания гранитов – а таковы некоторые почвы центральной Франции, иных мест Шотландии и т. п. – почти всегда бедны фосфорной кислотой⁵⁵³.

Практика показала несомненно⁵⁵⁴ необходимость и полезность введения в почву фосфорнокислых удобрений. И источники, откуда можно было бы добыть нужный для этого фосфор, нашлись в изобилии – фосфор оказался широко распространенным в природе.

Сперва считали его элементом, входящим исключительно в состав организмов. Из организмов получил его впервые около 220 лет тому назад (1669) Бранд; через сто лет (1769) шведский ученый Ган доказал присутствие его в костях⁵⁵⁵, столь нужном теперь источнике фосфорнокислых удобрений.

⁵⁵⁰ *Quantin*. Contribution à l'étude du sol de Tunisie. "C. R.". CIV. P. 1887, p. 1528–1529. Ср. также *Марш*. Человек и природа. Пер. с англ. СПб. 1866, стр. 4; *Thomas*. Sur la découverte des gisements de phosphate de chaux en Tunisie. "C. R.". CI. P. 1885, p. 1184.

⁵⁵¹ Напр. *Морозов*. О фосфорнок. удобрениях. "Тр. И. В. Эк. Общ.". 1883. III. 5. Противоположное мнение резко высказал *Крылов*: По вопросу о вывозе наших фосфоритов. "Рус. Мысль". М. 1884, № 10, стр. 13–14. *Его же*. Еще о фосфоритах юрской системы. "Землед. Газета". 1884, стр. 324.

⁵⁵² *Вагнер*. По удобрению. Пер. с нем. "Сель. Хоз. и Лес.". СПб., 1887. CLV, стр. 203.

⁵⁵³ *Risler*. Géologie agricole. Vol. I. P. 1884, p. 37.

⁵⁵⁴ Ср., напр., у *Heiden`a*: Lehrbuch d. Düngerlehre. 2-te Aufl. Bd. II. Hann. 1886, s. 411 и др.

⁵⁵⁵ *Lemoine*. Phosphore et ses composés. (Enc. Chim. II, 2 sect., fasc. 1). P. 1883, p. 241, 244.

Вне организмов он был доказан значительно позже. Берцелиус впервые указал на присутствие его в водах минеральных источников⁵⁵⁶; Барраль в атмосферной пыли и вследствие этого в дождевых водах⁵⁵⁷; Рейхенбах⁵⁵⁸ объяснил присутствие фосфора в атмосфере разложением падающих звезд, мелких метеоритов, приходящих к нам из междузвездных пространств. В 1844 году Фоунс первый нашел, что фосфор в небольшом количестве находится почти повсюду, почти во всех породах, входящих в состав земной коры⁵⁵⁹, и только очень редко, — например, в некоторых юрских и меловых известняках средней Италии⁵⁶⁰ его нет; он в заметных количествах находится даже в дюнном песке, в песке пустынь, напр[имер], Сахары (0,012%)⁵⁶¹; мы его находим в водах всех рек и морей и только в немногих скоплениях воды на земном шаре наблюдается отсутствие фосфора, а вместе с тем и органической жизни, напр[имер], самые тщательные исследования Лартэ не открыли фосфора в водах Мертвого моря⁵⁶².

Почти всюду на Земле фосфор находится в виде особых химических соединений фосфорнокислых солей с солями галоидными — в виде апатитов. Микроскоп открыл существование тонких иголок апатита почти во всех горных породах. Кроме апатитов на Земле известно до 60–70 других соединений — минералов, в состав которых всегда входит фосфор, но соединения эти встречаются очень редко и никогда не являются большими массами.

В больших, удобных для разработки, массах находятся только апатиты и близкие к ним по составу фосфориты, остеолиты, копролиты, самород⁵⁶³. Это все близкие друг к другу минералы; они имеют, однако, различное происхождение, колеблющийся состав, разного рода строение.

⁵⁵⁶ *Nivoit*. Gisements de phosphate de chaux, ib., t. V, sect. I, partie II. P. 1885, p. 86.

⁵⁵⁷ *Peters*. Ueber d. Verhalten d. Phosphorsäure im Erdboden. “Annal. d. Landw.”. 49. B. 1867, s. 32.

⁵⁵⁸ *Nivoit*, l. c., p. 85–86; *Peters*, l. c. s. 39.

⁵⁵⁹ *Гейден*. Учение об удобрениях. Пер. Стебута, т. I. М. 1869, стр. 319–320.

⁵⁶⁰ См. у *Verri e Trotarelli*. Notiz. geolog. ed analisi chim. di roccie calcari nel territorio di Tevere. «Boll. soc. Geol.», vol. V. R. 1887, p. 396–397.

⁵⁶¹ *Peters*, l. c. s. 31.

⁵⁶² *Gredner*. Die Relictenseen. I. Gotha. 1887, s. 54.

⁵⁶³ К фосфорнокислым минералам, залегающим массами, могут быть причислены некоторые сорта гуано.

Иной раз это явно кристаллические соединения, напр[имер], находящиеся в Канаде или Норвегии, где они расположены среди древних кристаллических пород; такие и по составу почти не отличаются от настоящих апатитов. Иногда они являются аморфным веществом, похожим на агат, как фосфориты из Керси во Франции⁵⁶⁴, или в виде землистого цемента, связывающего ничего с ними общего не имеющие обломки, песчинки (как наши смоленские, курские, рязанские фосфориты) или глинистые частицы (как почти все фосфориты, находимые в слоях юрской системы). Часто фосфорнокислые соединения являются веществом, заполняющим органические остатки – кости, куски дерева, губки, ядра раковин; подобные фосфориты очень обычны во всех наших отложениях⁵⁶⁵, среди фосфоритов Германии⁵⁶⁶, Франции⁵⁶⁷, Туниса⁵⁶⁸ и т. д.

Самый состав их очень различен; большей частью они представляют из себя фосфорнокислые соединения извести, но в иных извести почти нет, и главной составной частью является фосфорнокислый глинозем или железо. Киевские фосфориты, по анализу Лунда⁵⁶⁹, содержат больше фосфорнокислого глинозема, чем фосфорнокислой извести (30 – 54% Al_2O_3 и 9–27% Ca); по мнению Ермолова⁵⁷⁰, в иных Тамбовских фосфоритах железо находится в виде фосфорнокислой соли; в фосфоритах Вогезских находится до 12% фосфорнокислого железа⁵⁷¹, в фосфоритах из Суффолька около 6,60 FeRO_4 и 3,40 AlPO_4 ⁵⁷². В иных фосфоритах фосфорная кислота соединена с магнезией, но обыкновенно фосфорнокислая магнезия составляет самую

⁵⁶⁴ Nivoit. l. c., p. 101.

⁵⁶⁵ Engelhardt. Ueb. d. chemische Zusammensetzung d. in d. russ. Kreideformation vorkom. Versteinerh. Hölzer u. Thierknochen. “Mélanges phys. et chim. de L’Acad. des Sc.”. Spb., t. VII. 1867.

⁵⁶⁶ Ср. напр., Vater. Die fossilen Hölzer d. Phosphoritlager d. Herz. Braunschweig. “Zeitschr. d. deutsch. Geolog. Gesellsch.”, т. 36. В. 1884.

⁵⁶⁷ Nivoit, l. c., p. 107.

⁵⁶⁸ Thomas. Sur la découverte de nouveaux gisements de phosphate de chaux en Tunisie. “C. R.”. CIV. P. 1887, p. 1322.

⁵⁶⁹ Лунд. Содержание фосфорной кислоты в фосфоритах Киевской губ. “Зап. Киев. Отд. Рус. Технич. Общ.», т. VIII. К. 1878, стр. 38.

⁵⁷⁰ Ермолов. Новые исследования фосфоритов. “Изв. Химич. Лабор. Землед. Инст.”». Вып. 3. СПб. 1870, стр. 65.

⁵⁷¹ Guyot. Sur deux gisements de chaux phosphatée dans les Vosges. “C. R.”. 1878. Т. 87, p. 333.

⁵⁷² Nivoit, l. c., p. 116.

незначительную составную часть. Почти во всех фосфоритах находятся заметные количества фтора и хлора, и только затруднительность химического количественного определения фтора и хлора в присутствии фосфора не позволяет по большей части делать точные количественные определения этих элементов. В фосфоритах с Немани, Гродненской губ[ернии], по анализу Шамарина⁵⁷³, находится 3,5% фтористого кальция, в канадских фосфоритах его до 7%⁵⁷⁴, в испанских (из Эстремадуры) до 8 с лишком⁵⁷⁵ и т. д. Хлора в фосфоритах гораздо меньше; в некоторых, как, напр[имер], в фосфоритах из Лана⁵⁷⁶ или Керси находится йод, обыкновенно в очень незначительном количестве; в фосфоритах из Керси находится ее заметное количество брома⁵⁷⁷. Обычную составную часть фосфоритов составляют углекислота – в виде примешанных к ним углекислых солей извести и закиси железа; сера и целый ряд других посторонних примесей. По большей части это самостоятельные химические соединения, отдельные минералы, примешанные к фосфоритам механически, случайно – вследствие условий образования и залегания фосфоритов. Таковы пирит, а иной раз магнитный колчедан⁵⁷⁸ (сернистое железо), свинцовый блеск (в наших подольских фосфоритах⁵⁷⁹, в некоторых французских и пр.), известковый шпат⁵⁸⁰, пиролюзит⁵⁸¹, перекись марганца, MnO_2 , окись железа и т. п. Эти минералы, иногда находящиеся в заметных количествах, при обработке фосфоритов, очевидно, очень сильно могут влиять на свойства получаемых продуктов. Очень интересную составную часть большинства фосфоритов составляют еще органические

⁵⁷³ *Grewingk*. Zur Kenntniss ostbalt. Tertiär- u. Kreidegebilde. D. 1872, s. 244 (Archiv. f. Naturkunde Liv-, Esth- u. Kurlandes». (1). Bd. 5).

⁵⁷⁴ Jahresber. üb. die Fortschr. auf d. Geb. d. Agriculturchemie. J. 1870–1872. I. B. 1874, s. 204.

⁵⁷⁵ *Forbes*. On fosforite from Spain. “Philos. Trans.” (4), v. 29. L. 1865, p. 344.

⁵⁷⁶ *Ермолов*, l. c., стр. 28. *Claus*. Der Lahnphosphorit. Eisleben. 1875, s. 6.

⁵⁷⁷ *Nivoit*, l. c., p. 101.

⁵⁷⁸ *Григорьев*. Новые залежи минерального удобрения. “Журн. Физ. Хим. Общ.”. XIV. СПб. 1882, стр. 313.

⁵⁷⁹ *Эйхвальд*. Геогн. замечания о Литве, Волыни и Подолии. “Г. Ж.”. 1840, т. III, стр. 26; *Борисяк*. О каменных шарах, наход. близ м. Миньковицы. “Киев. Унив. Изв.”. К. 1862. № 8, стр. 249–250; *Прендель*. Отч. о геол. эксп. в Подольск. губ. “Зап. Новорос. Общ. Ест.”, т. V, вып. 2. Од. 1879, стр. 4.

⁵⁸⁰ *Прендель*, l. c. *Борисяк*, l. c.

⁵⁸¹ *Прендель*, l. c.

вещества; от них, как показал Клаус⁵⁸², зависит характерный запах, который получается при трении или разбивании почти всех наших фосфоритов. Органические вещества часто содержат азот; в фосфоритах из окрестностей Парижа находится до 0,4% азота⁵⁸³, в арденских⁵⁸⁴ количество азота доходит до 0,25%. Азот органического вещества фосфоритов вследствие процессов изменения, каким еще теперь подвергаются фосфориты, дает аммиачные соединения, какие и находим внутри фосфоритовых желваков из Mons в Бельгии⁵⁸⁵.

Фосфориты являются в различных породах и расположены различным образом. Иногда в виде отдельных кристаллических масс лежат они среди древних кристаллических сланцев (Норвегия, Канада)⁵⁸⁶; эти месторождения, случается, имеют характер жил⁵⁸⁷. Среди более новых, осадочных отложений фосфориты часто являются в виде отдельных конкреций, стяжений, желваков. В этих по большей части рыхлых или мягких породах фосфорнокислая известь непонятными нам причинами стянута в отдельные места, образуя среди рыхлой породы отдельные каменистые сростки; в иных местах ясно, что эта фосфорнокислая соль группировалась вокруг органических остатков. Иногда фосфорит является в виде слоя, в виде «плиты»⁵⁸⁸; нередко является в неправильных гнездообразных выделениях.

Цвет фосфоритов самый разнообразный и зависит как от органических веществ⁵⁸⁹, так и от других примесей: солей железа⁵⁹⁰, иногда даже меди⁵⁹¹; большею частью он зависит от цвета той первоначальной породы, которая послужила материалом для их образования⁵⁹².

Удельный вес (2,66–2,87) меняется в зависимости от содержания посторонних веществ и в конкрециях на основании их удельного веса

⁵⁸² *Claus*, l. c., s. 198.

⁵⁸³ *Nivoit*, l. c., p. 106.

⁵⁸⁴ *Nivoit*, l. c., p. 112.

⁵⁸⁵ *Nivoi*, l. c., p. 114.

⁵⁸⁶ *Brown*. The apatite deposits of prov. Quebec. "Rep. of 59-th Meet. o Br. Ass. Montréal". L. 1885, pp. 716, 717.

⁵⁸⁷ *Nivoit*, l. c., p. 124.

⁵⁸⁸ *Энгельгардт*. Из Хим. Лабор. Земл. Инст. СПб. 1867, стр. 38.

⁵⁸⁹ *Энгельгардт*, l. c.

⁵⁹⁰ *Guyot*, l. c., p. 334.

⁵⁹¹ *Jahresber. üb. die Fortschr. d. Agriculturchemie*. 7. 1870–1872. Bd. I. 1874, s. 206.

⁵⁹² *Ермолов*, l. c., стр. 23.

можно прямо судить о количестве фосфорнокислой извести, в них заключающейся⁵⁹³.

Происхождение фосфоритов самое разнообразное. Одни происходят из органических остатков и костей вымерших животных, нап[ри-мер], копролиты Англии и, по некоторым мнениям⁵⁹⁴, наш курский самород. Силурийские фосфориты Канады образовались из остатков низших моллюсков⁵⁹⁵.

Некоторые кембриджские фосфориты произошли, может быть, вследствие особых условий разложения морских водорослей – выделения из их массы студенистой фосфорной кислоты⁵⁹⁶. Другим, например, нашим подольским, можно приписать конкреционное образование, но нельзя решить, произошла ли в них фосфорная кислота от разложения органических остатков или чисто минеральным путем⁵⁹⁷. Некоторые фосфориты – ни что иное, как отложения фосфорнокислой извести, находящейся в растворе в горячих источниках, нап[ри-мер], иные бельгийские и андалузские⁵⁹⁸; выходящий среди гранитов, источник Монтемайор в Испании еще теперь отлагает осадок, содержащий до 10% фосфорной кислоты⁵⁹⁹. Наконец, целый ряд отложений произошел вследствие разрушения разных кристаллических и вулканических пород; при выветривании, разрушении они обогащаются фосфорной кислотой; вначале, рассеянная в них в малых количествах, она остается на месте, когда другие части растворяются или механически уносятся водами или атмосферными деятелями, т[аким] о[бразом] в остатке от

⁵⁹³ ib, стр. 29–30, 63 и сл.

⁵⁹⁴ Claus, l. c., s. 202, Grewingk, l. c., s. 245.

⁵⁹⁵ Nivoit, l. c., p. 90.

⁵⁹⁶ Seeley. Rock of the Cambridge Greensand. “Geolog. Magaz.”. L. 1866, m. 3. P. 306. *Альт* (Ueb. Phosphatkugein aus d. Kreide Schichten d. Russ. Podoliens. “Jahrd. Geolog. Reichsanst”. W. 1869. Bd. 19, s. 74) считает возможным такое происхождение и для подольских фосфоритов.

⁵⁹⁷ О подольских фосфоритах: *Альт* (l. c.) не решается выбрать между возможными способами образования; *Швакгёффер* (Ueb. d. phosphorit Einlager. an d. Utern d. Dnjesters. “Jahrb. Geol. Reichsan.”. 1871, s. 220 и сл.) принимает эти конкреции за вторичные псевдоморфозы конкреций CaCO₃, *Прендель* (l. c., стр. 6) считает вопрос нерешенным; *Мельников* (Фосфориты Подолии и Бессарабии. «Горн. Журн.». 1884, т. 3, стр. 210; О фосфоритах Подолии. “Сел. хоз. и Лес.”. СПб. 1883, № 11, стр. 167) думает, что фосф. кислота произошла из микроскоп. апатитов разрушенных гранитов.

⁵⁹⁸ Nivoit, l. c., p. 93, 99, 100.

⁵⁹⁹ Id., p. 85–86.

распушившейся породы процентное количество фосфорной кислоты увеличивается. Так, в Боливии от разрушения вулканических пород происходят остатки, содержащие до 20% фосфорной кислоты⁶⁰⁰: «остеолит», с 34,5% P_2O_5 получился около Шенвальда в Чехии от разрушения базальта⁶⁰¹. Тому же самому процессу обязаны своим происхождением некоторые залежи Испании, Нью-Йорка и др. мест. Даже в породах, очень бедных фосфорной кислотой, в тонком наружном выветрелом слое (почве) больше содержится фосфорной кислоты, чем в остальной, почти нетронутой свежей массе⁶⁰².

Фосфориты были открыты почти одновременно в начале 1820-х годов Бекландом в Англии и Бертье во Франции⁶⁰³; в 1827 году их нашли в Канаде⁶⁰⁴. С тех пор такие отложения найдены были в слоях всех систем, в самых разнообразных местах земного шара, оказались очень распространенными. Некоторые уже выработаны, напр[имер], кое-какие из отложений Суффолка и Кембриджа⁶⁰⁵, Крагероэ в Норвегии⁶⁰⁶; но зато постоянно открываются все новые и новые и запас в них фосфора кажется неисчерпаемым.

В России фосфориты широко распространены. Есть указание, что у нас они были открыты даже раньше, чем на Западе – в 1818 году Селивановым около Курска⁶⁰⁷. В 1832 году Языков нашел их в Симбирской губернии⁶⁰⁸. Языкову⁶⁰⁹ же принадлежит честь указания еще в конце 1840 годов на существенное значение этих залежей для развития

⁶⁰⁰ Nivoit, l. c., p. 122, 124.

⁶⁰¹ *Dürre*. Ueb. d. Osteolith aus d. Kratzer Berge dei Friedland in Böhmen. “Pog. Ann.». 1958. Bd. 75, s. 156 и сл.

⁶⁰² См. *Jahresber. üb. Fortschr. d. Agriculturchemie*. 7. 1870–1872. Bd. 1874, s. 7, 12, 16; *Jahrg.* 1885. B. 1886, s. 19.

⁶⁰³ Nivoit, l. c., p. 83.

⁶⁰⁴ Adams. The phosphate industry in Canada. “Rep. of 59-th Meet. of Brit. Assoc.”. 1885, p. 853–854.

⁶⁰⁵ Ермолов, l. c., стр. 45.

⁶⁰⁶ Мельников. Фосфориты Подолии и Бессарабии. “Г. Ж.”. 1884, т. 3, стр. 392.

⁶⁰⁷ Протокол заседания В. Э. Общ. 7 марта 1868. “Труды И. В. Э. Общ.”, 1868, т. 3, стр. 237. – Ни статьи Селиванова, ни точные известия об этом его открытии мне неизвестны.

⁶⁰⁸ Языков. Краткое обозрение мелового образования в Симбирской губ. “Горный Журнал”, 1832, т. 2, стр. 161.

⁶⁰⁹ Крылов. По вопросу о вывозе наших фосфоритов. “Русская Мысль”. М. 1884, № 10, стр. 25.

земледелия в России. В начале 1840 годов присутствие фосфорной кислоты было доказано в конкрециях Подольской губернии⁶¹⁰, а 42 года тому назад, в 1846 году, был сделан первый полный анализ русского фосфорита (из Ведуги, Воронежской губернии) проф. Ходневым⁶¹¹; гр. Кейзерлинг тогда же указал на распространенность подобной породы по всей окраине мелового бассейна в средней России⁶¹². В 1851 году был определен и анализирован Клаусом⁶¹³ фосфорит под Курском и изучены его распространение и условия залегания Киприяновым⁶¹⁴. В середине 1860 годов Кулибин открыл⁶¹⁵ фосфорит в Тамбовской губ[ернии], а Шмидт⁶¹⁶ в Дмитровском уезде Московской губ[ернии]. Но главная заслуга в деле открытия и изучения залежей фосфорита в России принадлежит А.Н. Энгельгардту⁶¹⁷, продолжателем которого явился А.С. Ермолов. Исследования Энгельгардта, сделанные 20 лет тому назад, несомненно, доказали богатство России фосфоритом, протяжение залежей фосфорита на пространстве более 20000 квадратных

⁶¹⁰ Эйхвальд. Геогн. зам. о Литве etc. “Горный Журнал”. 1840, т. 3, стр. 26. В этом переводе немецкого сочинения Эйхвальда (вышедшего в 1830 году в Вильне) заметка о содержании P_2O_5 прибавлена – ее нет в оригинале. – См. об этом: Н.Б. Желваки фосфорита в Подольской губ. “Горный Журнал”. 1869, т. 2, стр. 332 и Мельников. Фосфориты Подолии etc. “Горный Журнал”, 1884, т. 3, стр. 188.

⁶¹¹ Chodnew. Phosphors. Kalk in d. russ. Kreideformation. “Verh. d. Rus. Miner. Ges.”. 1845–1846. S. 142–143.

⁶¹² *Иб.*, 141–142.

⁶¹³ Claus, l. c.

⁶¹⁴ Статья Киприянова помещались сперва в “Курских Губернских Ведомостях” (1851 и др.), потом “Bulletin de Société des Naturalistes de Moscou” (за 1852, 1857, 1860 и др.). В 1886 году в “Записках Минер. общества” (т. 22 статья под заглавием: Палеонтол. исследования) он поместил род сводки своих палеонтол. работ над курским самородом.

⁶¹⁵ Кулибин. Геогност. очерк Тамбовской губ. “Зап. Минер. Общества” (2), т. 1. СПб., стр. 130 и следующие.

⁶¹⁶ Ермолов. Фосфориты под Москвой и в Московской губ. “Земледельческая Газ.”. 1870. Отд. отт., стр. 3.

⁶¹⁷ За этот период Энгельгардтом издан ряд статей: 1) Новое местор. ископ. фосфорнок. изв. в России. “Земл. Газ.”, 1867. 2) Ueb. d. chem. Zusammens. d. in d. russ. Kreideform. vorkom. Hölzer. “Mél. phys. et chim. De l’Acad.”, т. 7, 1867. 3) Новые залежи ископ. фосф. под Москвою. “Сиб. Вед.”, 1868, № 270. “Земл. Газ.”, 1868. № 40. 4) О фосфоритах в России. СПб. 1868 (без имени автора). 5) Из Химич. Лабор. Земл. Инст., 2 вып. СПб. 1867–1868. (Также в “С. Х. и Л.”, 1867–1868) – главная работа этого ученого.

верст в Средней России среди отложений меловой системы. Ему же принадлежит первенство открытия фосфоритов юрской системы⁶¹⁸, которые теперь получили особое значение вследствие разработки их в имении гг. Куломзиных в Костромской губернии.

В настоящее время более или менее богатые отложения фосфорита известны в очень многих губерниях Европейской России⁶¹⁹, они открываются почти всюду, куда проникают геологические исследования.

Во второй половине 1860 и в начале 1870 годов вопрос о фосфоритах живо интересовал русское общество. Министерство государственных имуществ командировало для их исследования А.Н. Энгельгардта, организовало опыты над действием искусственных удобрений; о значении этих удобрений у нас, в Обществе, велись оживленные дебаты; для выработки искусственных удобрений из фосфоритов устраивались заводы; наконец, по инициативе проф[ессора] Менделеева нашим Обществом были устроены первые в России, обширные научные опыты над влиянием искусственных удобрений (в том числе и фосфорнокислых) на плодородие наших почв⁶²⁰. Но это увлечение фосфоритами и всеми вопросами затихло к середине 1870 годов и только в начале 1880 вопрос вновь получил давно небывалое оживление. Стимулом на этот раз был вопрос о вывозе за границу, главным

⁶¹⁸ В 1884 году зашел спор о приоритете открытия фосфоритов в юрской системе России между Никитиным, Крыловым и Ермоловым (см. их статьи в “Землед. Газете” за 1884); но еще раньше их – в 1868 г. – Энгельгардт (Нов. залежи ископ. фосф. изв. под Москвою. “Землед. Газета”, 1868, стр. 633–634) нашел их в юрской системе и указал на вероятную большую распространенность фосфоритов в слоях этой системе.

⁶¹⁹ Общие обзоры см. у *Yermoloff* a: *Recherches sur les gisements de phosphate de chaux foss. en Russie*. Spb. 1873 и *Морозов*: *Фосфорнок. удобрения*. СПб. 1884.

⁶²⁰ Об этих опытах писали довольно много: см. “Программа сельскохозяйственных опытов” (Труды И. В. Э. Общества. 1866, т. 4, стр. 170); *Менделеев*. Первый отчет о сельскохозяйственных опытах (ib., 1867, т. 4, стр. 175); Журнал Собрания I Отделения 10 апр[еля] 1869, т. 4); *Менделеев* и др.: Химические исследования почв и продуктов с опытных полей etc. М. 1870; *Шмидт* Отчет об опытах, произведенных в 1867–69 гг. для определения влияния удобрений на урожай. СПб. 1872. *Менделеев*. Об опытах И. В. Э. Общества над действием удобрений (“Труды И. В. Э. Общества”, 1872, т. 1), *Ермолов*. Опыт оценки результатов, полученных в России при применении искусственных удобрений в “Землед. Газете” 1872 и др.

образом, в Англию наших подольских фосфоритов⁶²¹ и опыты, произведенные в с. Батищеве Дорогобужского уезда Смоленской губернии А.Н. Энгельгардтом над действием фосфоритной муки на почвы нашей нечерноземной полосы. Энгельгардт в начале для своих опытов употреблял муку, приготовленную из фосфоритов Рославльского уезда Смоленской губернии; изучить залежи этих фосфоритов и было мне поручено И. В. Э. Обществом.

III

Летом 1887 г. я отправился прямо в Батищево к А.Н. Энгельгардту. Почвы и продукты его опытных полей уже исследовались тогда проф. Костычевым и я только бегло осмотрел участки, удобренные и неудобренные фосфоритной мукой; действие удобрения ясно было для каждого и для неспециалиста; участки, удобренные фосфоритной мукой, резко выделялись густотой и высотой хлебов. Еще дорогой от крестьян слышал я удивленные отзывы об удобрении камушком и о тех результатах, какие от такого удобрения получаются.

Из Батищева, по совету А.Н. Энгельгардта, я отправился прямо в Рославльский уезд с целью осмотреть залежи, откуда добывается фосфорит, и способ приготовления из него фосфоритной муки. От А.Н. Энгельгардта я получил целый ряд ценных указаний, целый план исследования хорошо ему знакомой местности, а также рекомендательные письма к местному помещику и первому, начавшему разработку, К.В. Мясоедову и к другим лицам. Благодаря любезности К.В. Мясоедова, мне удалось видеть все, что только можно видеть и пользоваться такими удобствами, какие редко приходятся на долю экскурсанта.

На экскурсии я пробыл 1½ месяца, весь июнь и часть июля. Главное внимание я обратил на места разработки фосфоритов – на Несоново и его окрестности. Эти места (Несоново, Аселье, Хурцовка) интересны и по своему разнообразному геологическому строению; здесь мы встречаем отложения нескольких геологических систем; к сожалению, отсутствие хороших типических обнажений не позволяет вполне разобраться в строении этой местности. С целью определения границы

⁶²¹ Мельников. Фосфориты Подолии etc. “Горный Журнал”, 1884, III. *Его же*. О подольских фосфоритах. “С. Х. и Л.”, 1883 и другие его статьи, представляющие по большей части повторения все тех же сведений. Ср. также Палимпсестов. О фосфорит. “Труды Моск. Общ. Сельск. Хозяйства”, т. XIV. М. 1884. «Протокол Зас. Моск. Общ. Сельск. Хозяйства», 24 февр., ib. также Крылов. По вопросу о вывозе наших фосфоритов. “Р. М.”. 1884, № 10 и проч.

распространения фосфоритов, я из Несоново отправился вдоль северной границы их распространения (установленной А.Н. Энгельгардтом 1884) – на Свиридоновщину, Слаговку, Белую, Хортовку; нигде здесь отложения фосфорита *in situ* наблюдать не удалось; всюду развиты мощные ледниковые отложения, большею частью скрытые под лесом; в дилувии около Хортовки вместе с голышами северных пород находятся, однако, изредка фосфориты и обтертые раковины *Gryphaea* (характерные для юрских отложений).

Другую поездку из Несонова я сделал на восток – в Хорошково, Терebenь, Новоселки, Долгое, Крутицу – и на запад в Тюнино, Сухарь, Дорошково, Мячево, Бабинки, Хариново, Стрижни, Алферовку. Большая часть этой местности скрыта под мощно развитыми ледниковыми отложениями, интересными в геологическом отношении, но имеющими мало значения для интересовавшего меня вопроса. Только в Хорошкове найден *in situ* фосфорит в зеленых песках, а около Новоселок развиты юрские глины, в которых изредка попадаются богатые фосфорной кислотой круглые глинистые конкреции фосфорита. Главная область развития фосфоритов лежит на Ю.-З. от Несонова; в самом Несонове эти слои прикрыты ледниковыми отложениями, на Ю.-З. они выходят наружу, а еще южнее входят в состав почвы. Первые скопления фосфорита (не *in situ* – в ледниковых слоях) встретил я около Пеньковской Буды, а слои фосфорита *in situ* найдены в Прилепах, Мирошках и т. п. Главные отложения фосфоритов этой части уезда находятся около Мирошек, Прудников, Сеславля, Радичей; из Радичей отправился к южной границе уезда – в Косяцы, Сещу, Бельскую. В Косяцах на мельнице происходил размол фосфоритов; в Сеще, Бельской фосфориты выходят наружу и покрывают в некоторых местах поля.

Из Бельской через Дмитровку, Гавринку (где мною встречены последние залежи фосфорита), Коханово, Рогнедино, Бабичи, Пацынь я отправился в Щипань, на Десне. Здесь, как мне говорили, в последнее время происходила выработка фосфорита. В Щипани, однако, залежей фосфорита не оказалось, но среди дилuviальных слоев вместе с валунами кристаллических пород находятся и конкреции фосфорита, очевидно лежащие на *in situ*. Из ледниковой щебенки была выстроена плотина около мельницы; эта плотина была размыта водой и вода отделила голыши и конкреции фосфорита от рыхлой породы. Из оставшихся камней конкреции фосфорита были отобраны и один из окрестных помещиков попробовал употребить муку из них для удобрения.

Из Несонова проехал в самую южную часть уезда, где в Большой и Малой Кочеве на границе уезда были известны выходы песков с фосфоритом. В Кочеву проехал через Бутырки, Ст. Крутец, Быково, Фокиничи, Сергиевку. Вся эта местность не представляет почти никаких обнажений подстилающих пород; только кое-где наблюдаются небольшие разрезы дилuvia. В Кочеве залежей фосфорита *in situ* видеть не удалось; находятся лишь прослой среди дилувиальных слоев и на полях желваки фосфорита перемешаны с обломками песчаника. В близлежащем хуторе Ярохине найдены слои юрской глины с конкрециями (отдельно разбросанными) фосфорита.

Последнюю поездку я совершил к самому южному концу уезда на границу с Черниговской губернией и проследил большую часть течения р. Ипути, но никаких следов слоев с фосфоритом открыть не удалось. В редких обнажениях по Ипути (от Херовки до ст. Ширковской) развиты мел и опока.

IV

Существование залежей фосфорита в Смоленской губернии в Рославльском уезде было открыто лет 20 тому назад А.Н. Энгельгардтом⁶²². В 1884 году он снова посетил эти места и изучил залежи⁶²³, которых раньше он не мог подробно исследовать.

До Энгельгардта в геологическом отношении Рославльский уезд был исследован Фельдманом⁶²⁴; Гельмерсен⁶²⁵, Романовский⁶²⁶ попутно слегка касались его геологического строения; но и до сих пор большая часть уезда представляет из себя в геологическом отношении *terra incognita*.

Самый южный конец Смоленской губернии, Рославльский уезд, узкой полосой внедряется между 3 губерниями: Орловской, Черниговской, Могилевской. Залежи фосфоритов выходя только в самом юго-восточном углу уезда, соприкасающемся с губернией Орловской.

⁶²² Энгельгардт. Из Химич. Лабор. Земл. Инст. Вып. 2. СПб. 1869.

⁶²³ Энгельгардт. Смоленские фосфориты. "Земл. Газ.". 1884.

⁶²⁴ Фельдман. Геогностич. описание Смоленской губ. "Журн. Мин. Гос. Им.", ч. 57. СПб., 1855, стр. 128, 129, 134.

⁶²⁵ Гельмерсен. Геог. изуч. девонской полосы Европ. России. "Зап. Геогр. Общ.", т. XI. СПб. 1856, стр. 26–28.

⁶²⁶ Романовский. Отчет о поездке в Орловскую губ. "Горн. Журн.", 1865, т. I.

Рославльские фосфориты как бы открывают собою⁶²⁷ тот большой пояс фосфоритов, который проходит через всю среднюю Россию до берегов Волги и, по-видимому, идет дальше, т[ак] к[ак] есть указания на нахождение фосфорита в Уральске⁶²⁸ и Закаспийской обл[асти]⁶²⁹. Однако в последнее время найдены залежи фосфорита в той же самой полосе еще западнее Рославля: Гревинк нашел его около Мелы на Немане⁶³⁰, Армашевский в Мглинском уезде Черниговской губернии⁶³¹. Есть ли связь между всеми этими столь далекими друг от друга отложениями, мы не знаем, не знаем также взаимного отношения между нашими залежами и залежами Западной Европы и Северной Африки, иногда удивительно аналогичными нашим брянским или симбирским.

Геологическое строение юго-восточной части Рославльского уезда может быть изучено только в самых общих чертах; здесь нет хороших обнажений и разрезов; берега речек системы Десны и Ипути, по большей части, низки, а глубоких оврагов почти нет.

Здесь развиты отложения юрской, меловой, а может быть, и третичной систем; почти везде они прикрыты отложениями ледникового периода, а в иных местах образования современными, аллювиальными.

Фосфориты находятся во всех этих слоях, но при этом в одних они находятся *in situ*, в другие же принесены из более древних слоев, которые послужили материалом для образования этих новых.

Юрские слои – самые древние на всем этом пространстве; они представлены черными, серыми, часто очень песчанистыми глинами. Такие глины выходят в нескольких местах, всюду в самом низу, обнажаются у самой воды по берегам ручьев и речек; около Новоселок, Несонова, хутора Ярохина, Бельской они развиты очень ясно; есть указания на нахождение таких же глин при рытье колодца в лесу по дороге из ст. Ивановской в Лахи; вероятно, они развиты во всей этой местности, только выходят наружу в немногих местах. Глины переполнены

⁶²⁷ *Энгельгардт*. Из Химич. Лабор. Земл. Инст. СПб. 1887, стр. 42.

⁶²⁸ *Yermoloff*. Recherches sur les gisements de phosphate de chaux foss. en Russie. Spb. 1873, p. 35.

⁶²⁹ *Ермолов*. Прот. Засед. Отдел. Геол. и Минер. 3 мая 1875. “Тр. СПб. Общ. Ест.», т. VI. СПб. 1875, стр. CXLVI.

⁶³⁰ *Grewingk*, l. c.

⁶³¹ *Армашевский*. Геологич. очерк Черниговской губ. “Зап. Киевск. Общ. Ест.», т. VII. К. 1883, стр. 113, 114, 116, 140 и др.

органическими остатками, большей частью плохо сохранившимися; створки раковин б. ч. изломаны; остатки расположены известными слоями; так, в некоторых выходах глины около с. Новоселок никаких органических остатков нет, в другом выходе, в ближайшем овраге — находится масса самых разнообразных органических остатков; в Бельской также окаменелостей мне удалось найти чрезвычайно мало; в Ярохине, Несонове их очень много; в овраге Меловке около Хурцовки и Несонова ясно видно, что органические остатки сосредоточены в известных определенных местах, слоях. Главным образом, находим остатки разных моллюсков — *Lamelliranchiata*, *Gasteropoda*, *Cephalopoda* — в некоторых местах встречаются прекрасно сохранившиеся представители *Brachioroda* из рода *Rhynchonella*. Лучшее всего изученные, характерные для юрской системы, *Cephalopoda* — аммониты б. ч. изломаны и исковерканы до невозможности; но ясные остатки этих животных найдены мною ок. хутора Ярохина, Новоселок, в овраге Меловке. Вместе с ними находятся и белемниты. Чаще всего и лучше всего сохранились близкие к устрицам грифеи. Эти остатки частью заполнены железным колчеданом — сернистым железом, частью превратились в фосфорит, а иногда остались почти неизменными, состоят из углекислой извести; так, анализ одной из раковин *Gryphala* из слоев глины около Несонова указал, что она состоит почти из чистой CaCO_3 , в ней оказалось только:

Нерастор[имый] остаток..... 0,21%,
 P_2O_5 0,25%,

т. е. до 99% CaCO_3 . Нередки куски обугленного, частью заполненного сернистым железом, дерева. По-видимому, они заполнены той разновидностью сернистого железа, которая называется марказитом. Подобно ей, они чрезвычайно легко и быстро на воздухе разрушаются, окисляются. Сернистое железо, пирит и марказит, как всегда в юрских глинах, встречается здесь в большом количестве, иногда в довольно больших конкрециях. Кроме него здесь находятся конкреции фосфорита, наиболее богатые фосфорной кислотой из всех здесь встречающихся разновидностей фосфорита. Они имеют б. ч. овальную, яйцеобразную форму; очень часто в этих конкрециях находятся отпечатки створок раковин и иной раз кажется, будто соли фосфорной кислоты сконцентрировались вокруг органических остатков. Эти фосфорнокислые конкреции распределены в глине далеко неравномерно; они как бы сосредоточены в известных слоях, но в слоях этих лежат редко, не массами. Около Хурцовки в глине проходит слой довольно рыхлого сферосидерита,

чрезвычайно богатого хорошо сохранившимися органическими остатками Turbo, Rhynchonella и т. п. В этом слое здесь, по-видимому, исключительно сосредоточены эти фосфорнокислые конкреции; ни ниже, ни выше слоя сферосидерита я их не находил; однако в Новоселках, около Несонова, ближе к Аселью, нет сферосидерита, а находятся те же самые фосфорнокислые конкреции; они чередуются здесь со слоями, где встречаются, иногда массами, грифеи. Сами глины фосфорной кислотой не богаты; так, анализ глины из Хурцовки дал только едва уловимые следы фосфорной кислоты. В конкрециях, в желваках фосфорной кислоты очень много. В одном из них мною найдено:

P_2O_5 25,82%,
Нераствор. остатка (в азотн. кислоте) 14,92%.

Другой образчик из того же слоя, проанализированный М.И. Шешуковым, дал следующие числа:

Потеря при прокаливании.....8,944 (CO_2 – 4,95%)
Нераствор. в кисл. остаток.....30,849
 P_2O_5 17,416
CaO.....36,640
MgO.....0,326
 Al_2O_3 3,357

Оба эти желвака взяты из одного слоя. Из сферосидерита в овраге Меловке между Несоновым и Хурцовкою. Несмотря на то, что они лежат в одном слое, количество фосфорной кислоты в них очень различное (17,416–25,82%). Очень замечательно, что хотя эти конкреции лежат в железной руде, железа в них почти нет. Руда содержит железа довольно значительное количество. Вот анализ этой руды:

Нерастворимый в кислотах остаток.....27, 90
FeO.....31,49
 P_2O_5 4,43
CaO.....6,88

В породе, глине, содержащей следы фосфорной кислоты выделился вследствие своеобразных химических процессов слой, более богатый фосфорной кислотой (4,43%) и исключительно богатый железом (31,49% FeO). В этом слое фосфорная кислота в свою очередь

скопилась в отдельных местах, конкрециях, содержащих мало или даже совсем не содержащих железа.

Эти юрские фосфориты негодны здесь для разработки, так как они рассеяны в глинах редко, неправильно и отделять их от пластической глины очень трудно. Они интересны потому, что служили, может быть, материалом, доставившим фосфорную кислоту более новым слоям.

На эти слои везде почти непосредственно налегают дилuviальные отложения; ни в одном месте не удалось видеть налегания на эти юрские слои каких-нибудь других.

По возрасту за юрским следуют два пласта, взаимное отношение которых в этой местности является не вполне ясным. Это отложения мела и зеленые, глауконитовые пески, несущие в себе конкреции фосфорита. Нигде здесь не удалось видеть налегания или зеленых песков на мел, или мела на зеленый песок. Они выходят очень близко друг от друга, но условия их соприкосновения везде задернованы, скрыты. В ближайших местах, напр., под Брянском⁶³², Орловской губернии, глауконитовые пески выходя под меловыми толщами; то же самое мы наблюдаем и в Симбирской губернии⁶³³; но зато западнее – в губерниях Черниговской⁶³⁴ и Гродненской⁶³⁵ они лежат над мелом и, по мнению Армашевского и кн. Гедройца, относятся к нижним наиболее древним отложениям третичной системы – к эоцену или даже олигоцену. Ряд наведений, излагать которые здесь не место, заставляет меня думать, что и в смоленской губернии, вероятно, зеленые пески с фосфоритом, подобно черниговским и гродненским, моложе здешнего мела. Вопрос, однако, может быть решен только дальнейшими исследованиями.

Отложения чистого мела выходят здесь в очень многих местах и в иных, напр., в Кочеве, он добывается как на заводы, так и для

⁶³² См. *Гельмерсен*. Геогностич. изучение девонской полосы средней России. “Зап. Геогр. Общ.”, т. XI. СПб., 1856, стр. 28 и др.; *Романовский*, I. с., стр. 406; *Энгельгардт*. Из Хим. Лабор. Земл. Инст. СПб., 1867, стр. 44; *Никитин*. Геол. строение линии Брянско-Гомельской жел. дор. “Изв. Геол. Ком.”. 1887, т. VI, стр. 38–40.

⁶³³ *Языков*, I. с., стр. 161; *Лагузен*. Описание окаменелостей белого мела Симбирской губ. «Истор.-научн. Сборн. Горн. Инст.». СПб. 1873, стр. 222–223.

⁶³⁴ *Армашевский*, I. с., 113.

⁶³⁵ *Никитин*. Русская геологическая библиотека за 1873 год. СПб. 1887, стр. 40.

обжигания извести. Ни зерен глауконита, ни конкреций фосфорита, находимых в меловом мергеле около Брянска⁶³⁶, в меле Черниговской губ.⁶³⁷ и т. п. здесь я не видал; по словам А.Н. Энгельгардта, ему попадались, однако, небольшие конкреции фосфорита в мелу около Кочевы.

Главное месторождение фосфоритов в Рославльском уезде находится в зеленых, глауконитовых песках. Иногда пески эти очень мощны; прослой, богатые конкрециями фосфорита, чередуются со слоями чистого песка, не заключающего совсем никаких отложений фосфорнокислой извести. Химический анализ дал в этих песках только следы фосфорной кислоты – 0,12% P_2O_5 . Песок главным образом состоит из нерастворимых в кислотах зернышек кварца, которых здесь 91,50%; этим он резко отличается, напр., от рязанских глауконитовых, где кварца и неразлагаемых в кислотах силикатов находится всего лишь 23–33% по анализам Григорьева⁶³⁸. В песках здесь нет почти никаких органических остатков; только после довольно тщательного просеивания 1–2 пудов песка, мне удалось найти в них 2–3 зуба, очень мелких, акул. Те же самые зубы находятся иногда вросшими в конкреции фосфорита, напр., в Несонове, Радичах, Бельской и в большом количестве в слоях песка, переплоненных фосфоритными желваками. Эти фосфориты, иногда закругленные, как будто окатанные, заключают в себе разные окаменелости, представляют ясно сцементированные конкреции песчаника; часто вместе с ними находятся куски костей, губок, превратившихся в фосфорит, куски дерева, сохранившего свое строение, но вещество которого является уже фосфорнокислой известью. В верхних слоях фосфоритные желваки имеют острореберный вид, как будто являются осколками. Они находятся массами в определенных местах песков, лежат как бы слоями, число которых в иных песках, напр. в Несонове, доходит до трех и более. Но все такие прослойки идут на недалекое расстояние, постоянно выклиниваются, так что, точно говоря, здесь не может быть речи о слоях фосфорита в слоях песка; мы видим только постоянно выклинивающиеся переходящие на нет места песка, богатого желваками фосфорита. Идеальную картину этого явления может представлять схематический рисунок.

⁶³⁶ Энгельгардт. Из Хим. Лабор. Земл. Инст. СПб., 1867, стр. 48, 49.

⁶³⁷ Армашевский, I. с., 140.

⁶³⁸ Григорьев, I. с., стр. 314 и сл.

Очевидно, разрезы, проведенные в разных местах, недалеко друг от друга, дадут нам разное расположение слое; так, напр., где-нибудь в *A* мы имеем следующий разрез:

1. Зеленый песок.
2. Фосфорит.
3. Зеленый песок.
4. Фосфорит,

а в рядом лежащем месте *B* мы уже встречаем ясных три слоя фосфорита.

Приняв такое расположение слоев фосфорита, станет совсем ясной несогласица в числе и расположении слоев, какую мы постоянно замечаем в местах, где происходят выработки, напр. в Несонове, в двух близлежащих разрезах. Дело усложняется еще, как увидим, тем, что слои эти сильно пострадали от бывшего здесь ледника.

Подобное расположение слоев с фосфоритом неправильными отложениями, как бы банками, гнездами, не позволяет, очевидно, очень правильной и уверенной разработки слоев и не дает ясной уверенности в богатстве или бедности того или иного слоя. Оно не позволяет даже приблизительно точно определить богатство фосфоритом всех этих залежей.

В пользу такого взгляда говорит и то, что в Несонове, напр., очень ясно можно наблюдать постепенное утолщение и, наконец, выклинивание слоев с фосфоритом.

Фосфориты являются здесь или в виде своеобразных сростков, или в виде костей и других органических остатков (окаменелых губок и т. п.), в виде дерева, всего заполненного фосфорнокислым цементом. Содержание фосфорной кислоты в них различное; мы имеем здесь 3 разных типа: 1) более бедные фосфорной кислотой; 2) более богатые, заключающие по анализам Энгельгардта⁶³⁹ до 27–29% фосфорн. кисл. — здесь они очень редки; чаще всего встречаются около Бельской, и в 3) органические остатки.

Анализ фосфорита из Радичей, сделанный М.И. Шешуковым, дал следующие числа:

Потеря при прокаливании	6,601
Нераствор. в кисл. остаток	48,498
P ₂ O ₅	14,112
CaO	22,026

⁶³⁹ Энгельгардт. Смоленские фосфориты. “Земл. Газ.”, 1884, стр. 854.

MgO	0,435
Al ₂ O ₃	2,738
S	следы
K ₂ O	0,268
Na ₂ O	0,097

Образчики фосфорита, также довольно бедного фосфорной кислотой, из других мест Рославльского уезда дали мне следующие числа:

	P ₂ O ₅	Нераств. в кисл. ост.	Потеря при нак. до 100 ⁰ C
Несоново	14,27	53,19	0,75
Малая Кочева	14,22	33,60	
Сеща	11,78	54,94	
Сеславль	17,90	40,73	
Бельская	15,95	46,62	

Вообще количество фосфорной кислоты колеблется во всех этих фосфоритах в довольно больших пределах от 12 до 17 с лишком P₂O₅, что соответствует 22 до 34% Са₅P₂, если предположить, что едва ли вполне верно, что вся P₂O₅ соединена в этих фосфоритах с известью.

Фосфориты подольские, костромские и т. п. гораздо более богаты фосфорной кислотой, чем эти смоленские.

Более богат фосфорною кислотой другой сорт фосфоритов, состоящих из ясных органических остатков. Здесь количество фосфорной кислоты не меньше, чем в самых богатых юрской системы. Анализ кости из Несонова дал следующие числа:

Нераствор. остаток	11,74
P ₂ O ₅	25,73

Другая кость из тех же слоев по анализу В.К. Агафонова оказалась следующего состава:

Нераствор. остаток	1,90%
P ₂ O ₅	34,95
СаО	44,82
Потеря при прокаливании	6,01
Потеря при нагрев. до 100 ⁰	1,51

Но меньшее количество фосфорной кислоты мы находим и в остатках окаменелого дерева, встречаемых в тех же слоях. Обломки

дерева вообще очень часты среди фосфорита: они всегда пронизаны целым рядом пустот, выточенных моллюском-точильщиком – различными видами *Teredo* – в то время как куски эти носились по бывшему здесь некогда морю. Пустоты от этих моллюсков заполнены зеленым сцементированным песком, не отличающимся по виду от обычных конкреций фосфорита. Самая ткань дерева и эти пустоты оказались различного химического состава:

	Ткань дерева	Пустоты, заполн. фосф.
P_2O_5	33,18	15,42
Нераствор. остаток	3,14	48,85

Разница эта, однако, только кажущаяся. Уже давно и прежде обратили внимание⁶⁴⁰ на то, что цемент в фосфоритах остается почти неизменным по своему составу, что различие в цифрах анализов происходит от бóльшего или меньшего количества нерастворимого остатка, представляющего простую, случайную механическую подмесь. Если мы, оставив в стороне нерастворимый остаток, будем перечислять P_2O_5 на растворимую в кислотах часть на так наз. цемент, то получим числа, гораздо более близкие, так, например, здесь в дереве отношение между количеством фосфорной кислоты в ткани и в заполненной фосфоритом пустоте по прямым данным анализа выражается отношением 33,18% к 15,42%; если же мы перечислим всю эту фосфорную кислоту на один цемент, то получим гораздо более близкие числа: 34,25% и 31,46%; полного совпадения здесь нет, да и быть не может. Количество нерастворимого остатка зависит от крепости и свойств кислоты, употребляемой для растворения, наконец. И самая исходная точка не лишена некоторых сомнений в ее непреложности. Предполагают, что вся фосфорная кислота находится в соединении с известью; но нам известны многие фосфориты, где она несомненно находится в соединении с глиноземом или железом. В фосфоритах из Тамбовской губернии, по исследованию Ермолова⁶⁴¹, количество фосфорной кислоты в цементе оказалось довольно постоянным, что указывало на вероятие цемента из фосфорнокислой извести; такого совпадения нет в

⁶⁴⁰ Ермолов. Новые иссл. etc., стр. 28–29. *Энгельгардт*. Из Хим. Лабор. Земл. Инст. СПб. 1867, стр. 41.

⁶⁴¹ Ермолов, 1. с.

анализированных мною смоленских фосфоритах. Причиной этого является, может быть, значительное содержание глинозема в смоленских фосфоритах; в некоторых фосфоритах (из Бельской, Сеславля) присутствие довольно значительных количеств глинозема не позволяет определять фосфорную кислоту объемным путем с помощью уксуснокислого урана.

Зеленоватый цвет этих фосфоритов зависит отчасти от главконита, а частью от более тяжелого минерала, по всем вероятностям, апатита. Главконит вообще не составляет такой важной составной части смоленских фосфоритов, какую можно было сперва предполагать, судя по названию. В зеленых «главконитовых» песках только незначительная часть (1–2%), как мы видели раньше, легко разложима в кислотах и только часть этой части составляет легкоразложимый, легкоизменяемый силикат – главконит. Это самый распространенный продукт химических реакций, теперь происходящих в кремнекислых соединениях земного шара; он постоянно образуется среди осадков современных морских глубин; в целом ряде древних осадочных образований под влиянием разнообразных внешних влияний образуются все те же главкониты. Состав их точно не определен и, по-видимому, колеблется в разных местностях. С сельскохозяйственной точки зрения главконит интересен потому, что некоторые разности его содержат довольно значительное количество кали (в других кали нет и оно замещено закисью железа); это кали в главконитах находится в легкоусвояемом растении состоянии. В фосфоритах из Радичей по анализу Шешукова находится 0,2% K_2O , а в фосфоритной муке, приготовленной из смоленских фосфоритов, по анализу Григорьева, находится 0,6% K_2O . В смоленских фосфоритах кали гораздо меньше, чем в рязанских, где его больше 3%⁶⁴².

Фосфоритный цемент в фосфоритах Смоленской губ. связывает почти исключительно округленные, мелкие и крупные, песчинки кварца; эти цементированные частицы ничем не отличаются от окружающего их песка; нет разницы и в тех окаменелостях, которые довольно часто встречаются в конкрециях и довольно редко в окружающих их слоях песка. Однородность состава нерастворимой части фосфоритных конкреция с окружающим их песком указывает на то, что эти конкреции образовались из этих самых песков, а не принесены в песок из каких-нибудь других более древних слоев. Большее

⁶⁴² Григорьев, I. с., стр. 314 и сл.

содержание в них органических остатков может происходить от двух причин: или фосфорнокислый цемент концентрировался вокруг, вблизи органических остатков, или органические остатки лучше и дольше сохраняются в каменистых сростках, чем в рыхлом песке.

Иногда фосфорнокислый цемент не образует в песке каких-нибудь отдельных сростков, он образует целые слои песка, равномерно сцементированного; тогда образуется песчаник, сцементированный фосфорнокислыми солями, так называемая фосфоритная плита. В песках около Несонова в двух, трех местах наблюдались слои сцементированного песка, песчаника, но они содержат очень незначительное количество фосфорной кислоты. Наблюдать *in situ* плиту фосфоритную здесь не удалось мне; в ручье, в овраге Меловка, как указывал уже А.Н. Энгельгардт⁶⁴³, обломки такой фосфоритной плиты встречаются нередко.

На этих главконитовых песках лежат отложения, образованные деятельностью ледника.

Уже на самом характере отложений зеленого песка с фосфоритом можно заметить влияние двигавшихся когда-то по ним масс льда, пески эти нередко являются скрученными механической силой двигавшегося ледника, часть слоев песка сдвинута и слоистость его приняла неправильные, очень изогнутые формы. Такую скрученность песков часто наблюдают в местах, где прежде были ледники; оно происходит исключительно в рыхлых, слоистых породах. Такую скрученность мы наблюдаем и в Несонове.

Переход от этих слоев с фосфоритом к ледниковым отложениям совершенно постепенен. Понятие об этом переходе может дать, напр., следующий разрез, представляющий довольно хорошо последовательность слоев на месте выработок в Несонове. Начиная с самых новых слоев, мы здесь имеем:

	m
1. Ледниковый суглинок; он ограничивается от ниже лежащего слоя волнистой, изогнутой линией	0,93
2. Жетоватою-серый песок с очень неправильною изогнутою волнистостью	0,72
3. Белый крупнозернистый песок с разнообразными гальками северных пород; преобладает галька кварца	0,43
4. Зеленый главконитовый песок; в нем изредка попадаются большею частью остросереберные кусочки фосфорита и гальки	

⁶⁴³ Энгельгардт. Смол. фосф. "З. Г." 1884.

кристаллических пород	0,22
5. Прослойка белого песка, переполненная фосфоритом и редкими гальками кварца, гранита и т. п.	0,08

Она *совершенно постепенно* переходит в:

6. Зеленый песок с изредка встречающимися кусочками и сростками фосфорита	0,46

7. Зеленый глауконитовый песок, переполненный густо-лежащими сростками фосфорита (отсюда и добывают фосфорит).

Ниже его, по словам рабочих, был зеленый песок и новый слой песка, переполненного фосфоритом. Слои лежат горизонтально.

Другой разрез также около Несонова представляет то же явление не менее ясно:

m

1. Ледниковый суглинистый песок с разнообразными прослоями. Кверху песок этот делается более суглинистым, а книзу более крупнозернистым, кварцевым

2. Прослой фосфорита и галек кристаллических пород в белом, крупном песке	0,15

3. Беловатый довольно крупнозернистый песок	0,68

4. Прослой валунов и фосфорита в белом песке (фосфорита больше, чем валунов)	0,18

5. Зеленый глауконитовый песок с изредка рассеянными конкрециями фосфорита; книзу конкреций этих становится гораздо больше и они представляют целый слой.

Подобных разрезов довольно много в окрестностях Несонова — единственное место, где есть довольно глубокие разработки. Частности расположения слоев постепенно меняются, но общий характер их остается вполне неизменным. Везде мы видим постепенный, непосредственный переход отложений ледниковой эпохи к залежам фосфоритов. Везде в ледниковых отложениях, переполненных валунами, принесенными из далека, мы находим сростки фосфорита, которых иногда, напр., в некоторых местах около Несонова, в Щипани очень много.

Вообще большинство европейских залежей фосфорита, расположенных в рыхлых породах, тронуты и изменены в своем положении во время ледникового периода. Отложения ледникового периода, заключающие эрратические валуны и сростки фосфорита, мы встречаем в

Тамбовской губ.⁶⁴⁴, в департаментах Ло и Тарн-Гаронна во Франции⁶⁴⁵, в некоторых местностях Германии и т. п. Знаменитые североамериканские отложения фосфоритов в Южной Каролине представляют, по-видимому, образования того же типа⁶⁴⁶.

В Смоленской губернии подобные отложения фосфорита кроме Несонова и Щипани наблюдались мною не раз и в других местах. Фосфорит встречается в ледниковых отложениях около Прудков, около Хорошкова, около Буды, Прилепах и т. п. Как общее явление здесь наблюдается, что книзу фосфоритов становится больше, а чем ближе к поверхности, тем больше валунов.

В иных местах разрушение отложений шло еще дальше, и мы встречаем фосфориты, входящими в состав почвы и аллювиальные слои. Почва и аллювиальные слои могли здесь происходить от разрушения ледниковых слоев, заключавших фосфорит из разрушенных ледниками песков с фосфоритом; материалом для их образования могли послужить и самые пески с фосфоритом, оказавшиеся снаружи вследствие различных денудационных процессов.

В аллювиальных слоях около Сеславля, переполненных нашими обычными речными раковинами, находим среди слоев речного галечника и фосфориты, хотя довольно редко.

Гораздо чаще фосфорит находится в почве, особенно на юге уезда около Сеци, Бельской, Радичей. Около Кочевы; однако встречается в почве и около Несонова – по дороге из Леух в Хорошково на холме, где была прежде церковь, построенная Муравьевым.

В Хорошково, Сеце, Радичах он встречается на полях один; уже около Бельской вместе с фосфоритом мы встречаем куски песчаника, содержащего только следы фосфорной кислоты, причем на одних полях преобладает песчаник, на других исключительно находятся конкреции фосфорита, а на иных и куски песчаника, и куски фосфорита находятся перемешанными. Около Кочевы уже преобладает песчаник и фосфорит встречается реже.

Такие отложения фосфорита на полях в самом верхнем легко разрушающемся слое земной коры находим мы почти повсюду, где распространены фосфориты. Такие почвы известны в некоторых местах

⁶⁴⁴ Ермолов, I. с.

⁶⁴⁵ Anglade. Notice sur les divers pierres phosph. decouv. dans le Tarn et Garonne. “Bul. de la soc. des Natur. de Moscou”. XLV. M. 1872, p. 236.

⁶⁴⁶ Nivoit, I. с., p. 120.

Сергачского и Лукояновского у. Нижегородской губ.]⁶⁴⁷, около Магдебурга в Пруссии⁶⁴⁸, в некоторых местностях Баварии⁶⁴⁹, около Раковица в Чехии⁶⁵⁰ и т. д. На вид такие почвы мало отличаются от окружающих почв, но они отличны, по-видимому, по своему действию на растительность. В 1884 г. А.Н. Энгельгардт, проезжая по этим местам, заметил, что хлеба на этих почвах были лучше, чем на остальных⁶⁵¹, такая разница ясна только после дождливой весны, а в этом году мне разницы заметить не удалось, так как год был вообще неудачный для этих мест; на яровых же заметить разницу было слишком рано. Во Франции также замечено особое действие почв на растительность; благодаря этому Панмарен открыл залежи фосфоритов в департаменте Tarn et Garonne⁶⁵². Из опытов Джильберта и Лооза в Ротамстиде известно, что растительность меняется на удобренных участках; от удобрения калийными и фосфорнокислыми солями увеличивается количество растений из семейства бобовых⁶⁵³.

Анализ этой почвы, сделанный Шешуковым, дал необычайно большое количество в ней фосфорной кислоты, больше $\frac{1}{2}\%$. Почва взята с полей около Сещи и просеяна через сито с отверстиями в 1 m. <1 см?>, так что больших кусочков фосфорита в анализированном образчике не было. В действительности, почва переполнена большими и малыми кусками фосфорита; около отдельных фосфоритов, как заметил уже и А.Н. Энгельгардт, сплетаются корни растений, так что, по-видимому, и эти большие куски участвуют в питании растений.

Анализ этой почвы, сделанный М.И. Шешуковым, дал следующие числа <см. таблицу ниже>.

Рельеф местности находится в тесной зависимости от действия всех тех агентов — какие, как мы видим, влияют на расположение залежей фосфорита и даже иногда на самое их образование. Эти агенты —

⁶⁴⁷ *Сибирцев*. Химический состав растительно-наземных почв Нижегородской губ. “Мат. для оценки земель Нижегород. губ.”, т. XIV. СПб. 1886, стр. 10, 11.

⁶⁴⁸ *Jahresber. üb. Agric.-Chemie*. J. 1870–1872. I. B. 1874, s. 205.

⁶⁴⁹ *Martius*. Ueb. phosph. Thonknollen von Leimershot. “Sitz. Bayer. Ak.”. 1864. II, 192.

⁶⁵⁰ *Hoffman*. Analyse von Koproolithen aus Böhmen. “Jour. f. prakt. Chemie”, т. XC. 1863, s. 469.

⁶⁵¹ *Энгельгардт*. Смоленские фосфориты. “Землед. Газ.”. 1884. *Его же*. Опыты удобрения рославльской фосфоритной мукой, *ib.* 1886, стр. 835.

⁶⁵² *Anaglade*, l. c., p. 235.

⁶⁵³ См. «Сельск. Хоз. и Лес.». 1881, т. 138, стр. 44–45.

ледниковый период и денудационные агенты, еще теперь действующие. Отсюда уже а priori можно предполагать, что есть связь между рельефом местности и расположением залежей фосфорита. И такая зависимость действительно как будто существует. Фосфоритные залежи находятся на сравнительно самых высоких пунктах, на холмах; это мы видим и в Несонове, где на более низких местах находятся выходы юры и мела; то же самое мы видим в Радичах, Гаврине, Хорошкове и др. местах. В Бельской мы можем заметить, что поля, покрытые фосфоритом, лежат выше полей, покрытых песчаником. Южнее, в Кочеве, где редки и слабы выходы фосфорита – фосфорит на полях находится на самых высоких местах; здесь и в окрестностях (около Сергеевки) на менее высоких, но все-таки холмистых местах находятся выходы мела. Я не буду здесь останавливаться подробно на значении этих явлений для понимания взаимного расположения различных слоев этой местности, так как вопрос этот, чисто геологический, выходит за пределы этой статьи.

	Общий состав почвы	Состав 10% HCl об. вытяжки	H ₂ SO ₄ для опред. глины
Потеря при прокаливании	4,762	—	—
K ₂ O	0,954	0,268	—
Na ₂ O	0,433	0,118	—
CaO	1,190	0,770	—
MgO	0,692	следы	—
Fe ₂ O ₃	2,235	1,786	2,021
Al ₂ O ₃	4,203	1,372	3,045
P ₂ O ₅	0,605	0,605	—
SiO ₂	84,580	—	—
SiO ₂ извлекаем. 10% Na ₂ CO ₂	—	1,514	1,382
Остаток от 33% HF1 (песок)	—	—	55,155
	99,654	6,433	

Вкратце резюмируем все вышесказанное: в Рославльском уезде фосфориты встречаются почти исключительно в виде конкреций с количеством фосфорной кислоты, колеблющемся от 11 до 35%; большая часть фосфорита обладает количеством фосфорной кислоты от 14 до 17%. Они встречаются в первичных и вторичных залежах. Первичные двух родов: юрские с богатым фосфорной кислотой фосфоритом, но неудобные для разработки, и залежи в зеленых песках; фосфорит

добывается из этих последних; лежат они в них неправильными гнездами. Вторичные залежи для разработки мало пригодны.

V

Мне осталось еще сделать очерк разработки фосфорита в Смоленской губернии и их вывоза.

Разработка началась в 1860 годах вскоре после открытия залежей Энгельгардтом. Это было, однако, более или менее случайное отправление немногих вагонов в Остзейский край, где они и пошли на приготовление суперфосфата и т[ому] под[обных] туков. Есть указания⁶⁵⁴ на привоз их в Остзейский край и в 1870 годах. Для этого брали фосфорит на полях из Бельской и Сещи. Раньше его добывали в Дмитровке для шоссе.

После 1884 года – последних исследований Энгельгардта, началась серьезная их разработка. Разработку начал местный помещик К.В. Мясоедов, добывая фосфорит из Радичей и Несонова⁶⁵⁵.

Самый процесс разработки фосфоритов и приготовления из них муки очень прост. Из Несонова, где сосредоточено главное производство, фосфорит добывают из-под прикрывающих его слоев песка и глины. Желваки фосфорита выбирают из слоев и водою отмывают от песка, в котором они находятся; отмывали их на грохотах, сперва приливая воду, а потом стали пользоваться быстрым течением, проходящей через мельничное колесо, р. Несоновки. Отмытый от песка фосфорит высушивают на воздухе, на солнце, а после того, как он просохнет, мелют обыкновенными жерновами на находящейся тут же обыкновенной мельнице; порошок просеивают через сито № 60. Мука, не прошедшая через сито, вновь мелется. При этом способе много теряется, разлетается тончайшей фосфоритной муки; сами жернова истираются так же довольно быстро.

Способ этот в общих чертах был указан Мясоедову г. Кушлянским⁶⁵⁶ и мало отличается от способа, употреблявшегося в начале 1870 годов на Уколовском заводе Щигровского у. Курской губ., хотя последний требовал более сложных и дорогих приспособлений.

⁶⁵⁴ *Grewingk*, l. c. S. 248–250.

⁶⁵⁵ *Мясоедов*. Сведения о разработке и употреблении рославльских фосфоритов. “Отчет Смоленск. Общ. Сел. Хоз. за 1885”. См. 1886, стр. 43 и др.

⁶⁵⁶ Московская политехнич. выставка 1872 г. Сельскохоз. отдел. “Земл. Газ.”. 1872, стр. 649.

От «дикаря», валунов кристаллич. пород, попадающихся в верхних слоях фосфорита, очищают его ручной отборкой. Зимой вместо промывания употребляют обжигание. Мука ссыпается в мешки здесь же на мельнице и на волах отсюда везется на ст. Ивановскую Орловско-Витебской ж. д., в 10 верстах. Никаких складов, сараев в имении для этого не имеется.

Заказов на муку было в то время, как я там был, много. С 1 января по 6 июля 1887 г., по словам г. Мясоедова, им было отправлено 20150 пуд.

Кроме Несонова мелют и на другой, принадлежащей г. Мясоедову, мельнице в Долгом; фосфорит туда возят крестьяне из Радичей с платой по 20 руб. за привезенный куб фосфорита. Главконитовые пески с фосфоритом выходят в Радичах почти на поверхность и камень на ручных грохотах отсеивают от песка на месте.

Мука продается по 25 коп. пуд.

Кроме Мясоедова, пробовали молоть некоторые крестьяне и мельник в Косяцах, около Сещи, но с Мясоедовым они почему-то разошлись и намотую муку распродавали окрестным помещикам по 15 коп. за пуд. Фосфорит брали из Бельской, Сещи, Дмитровки, продано всего 300 пудов.

В Бельской, откуда шли еще в 1860-х годах фосфориты в Остзейский край, были произведены тогда разработки прежним помещиком Савицким. Из оставшихся запасов нынешним владельцем имения г. Матузовым, по его словам, было продано зимой 2 вагона кругляков фосфорита Кефелию в Риге и весной еще 1 вагон.

Хотя эти места – Бельская, Сеща и т. п. – не менее, если не более богаты фосфоритом, чем Несоново, и разработка его здесь легче – попытки разработки его в этих местах – до сих пор не привели к прочным результатам.

Я позволю себе закончить статью несколькими общими пожеланиями, которые явились у меня при изучении смоленских фосфоритов, при ознакомлении с обширной, разбросанной литературой о фосфоритах.

Не говоря уже о применении фосфоритов, о различном действии их в разных местах на разных почвах на разные растения – несомненно, что много в их действии зависит от самого материала, какой для этого употребляется, и от того, как этот материал готовится.

У нас в России во многих местах находятся обширные залежи *различных* фосфоритов, но мы их не знаем – не знаем точно ни их состава, ни их распространения, ни их свойств и богатств.

А для того, чтобы верно разрабатывать эти залежи, для того, чтобы не отдать дело на волю случая – надо нам узнать, что же такое у нас в самом деле есть, каковы те фосфориты, которые мы имеем – много ли их – какие лучше.

За незнание в таком вопросе, который касается самых источников народного благосостояния, мы можем расплатиться непоправимыми убытками, можем долго каяться. Если верно, что в Германии во многих случаях вместо дешевой фосфоритной муки, по незнанию, ошибке – употребили дорогой суперфосфат – то за это незнание немецкие хозяева расплатились многими миллионами рублей.

А узнать это – не по силам одному человеку – нужна дружная работа многих людей по определенному, ясному плану. Надо взять вопрос со всех сторон, разбирать все, а не отдельные частные случаи.

Если это вопрос важный для нашего земледелия, то – рано ли, поздно ли – а сделать это придется и благо будет нам, если мы возьмемся, пока есть время. Чем скорее мы сделаем это, тем меньше времени для царства случая, тем меньше потерь и убытку.

В. Вернадский

СПб, январь, 1888.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Агафонов В.К.* Академик В.И. Вернадский // В.И. Вернадский: pro et contra. Антология литературы о В.И. Вернадском за сто лет (1898–1998). – СПб.: Изд-во Русского Христианского гуманитарного института, 2000, с. 31–42.
2. *Аксенов Г.П.* Сила братства // Природа, 1988, № 2, с. 82–93.
3. Александр Ильич Ульянов и дело 1 марта 1887 года. Сборник, составленный А.И. Ульяновой-Елизаровой. – М.-Л.: ГИЗ, 1927. – 416 с.
4. *Александровская О.А.* Школа Василия Васильевича Докучаева: соратники, ученики и последователи // История наук о Земле. Коллективная монография. Вып. 6. – М.: ООО «Акколитъ», 2017, с. 19–22.
5. *Алешина И., Ианнуарий (Недачин), архимандрит* Приходское духовенство Смоленской и Дорогобужской епархии по состоянию на октябрь 1917 года: список священнослужителей приходских храмов к моменту октябрьского переворота // <https://pravoslavnoe-duhovenstvo.ru/library/material/6691/60026/>.
6. *Алчевская Х.Д.* Передуманное и пережитое. Дневники, письма, воспоминания. – М., 1912. – 467 с.
7. *Альструп В., Заварзин А.А., Коцюркова Я., Кравченко А.В., Фадеева М.А., Шифельбайн У.* Лишайники и лихенофильные грибы, обнаруженные в Северном Приладожье (Республика Карелия) в ходе международной полевой экскурсии в августе 2004 г., предшествующей Пятому конгрессу Международной лихенологической ассоциации: предварительный отчет // Биogeография Карелии. Труды Карельского научного центра РАН. Выпуск 7. – Петрозаводск, 2005, с. 3–16.
8. *Альтман И.А.* Программа группы А.И. Ульянова // Вопросы истории, 1977, № 4, с. 34–44.
9. А.П. Бородин в воспоминаниях современников. – М.: Музыка, 1985. – 288 с.
10. *Архангельский А.Д., Самойлов Я.В.* Фосфориты. Очерк фосфоритовых месторождений России / Естественные производительные силы России. Том 4. Вып. 25. Фосфориты. – Пг.: КЕПС, 1920. – 43 с.
11. *Бабенко В.А.* Из этнографических наблюдений в Екатеринославской губернии. – Харьков, 1905. – 12 с.
12. *Бартнев В.В.* Воспоминания петербуржца о второй половине восьмидесятых годов // Александр Ильич Ульянов и дело 1 марта 1887 года. Сборник, составленный А.И. Ульяновой-Елизаровой. – М.-Л.: ГИЗ, 1927, с. 17–29.
13. *Белевцев Я.Н., Бура Г.Г., Дубинкина Р.П., Епатко Ю.М., Ищенко Д.И., Мельник Ю.П., Стрыгин А.И.* Генезис железных руд Криворожского бассейна. – Киев: Изд-во АН УССР, 1959. – 308 с.
14. *Бирюков П. И.Д.* Сытин и дело «Посредника» // Полвека для книги. 1866–1916. Литературно-художественный сборник, посв. пятидесятилетию издательской деятельности И.Д. Сытина. – М., 1916, с. 113–116.
15. *Боден Жан* О демономании колдунов: Пер. со ср.-фр. и лат. И. Сахарчука. – СПб.: Chaoss/Press, 2021. – 415 с.

16. *Борисов И.* История горного дела Северного Приладожья (XVII в. – 1939 г.). Сортавала, 2009 // https://luskala.ru/wp-content/uploads/2021/01/2009_Istoriya_gornogo_dela.pdf?ysclid=lfw23su5q313089998.
17. *Борисов П.А.* Каменные строительные материалы Карелии. – Петрозаводск: Карел. кн. изд-во, 1963. – 367 с.
18. *Борисов И.В., Булах А.Г., Гавриленко В.В., Панова Е.Г.* Каменное убранство Петербурга. – СПб.: Изд-во «Сударыня», 2004. – 240 с.
19. Архейская эра // Энциклопедический словарь Ф.А. Брокгауза и И.А. Ефрона. Том II. Араго – Аутка. – СПб., 1890, с. 219–220.
20. «Богатый край с бедным населением». Из рукописного наследия раннего В.И. Вернадского / Публикация и примечания И.И. Мочалова // Источник: Документы русской истории, 2001, № 4, с. 35–46.
21. *Болховитинов Н.Н.* Русские ученые-эмигранты (Г.В. Вернадский, М.М. Карпович, М.Т. Флоринский) и становление русистики в США. – М.: РОССПЭН, 2005. – 140 с.
22. *Борисяк А.А., Левинсон-Лессинг Ф.Ю.* Константин Константинович Фохт. (Некролог) // Известия Геологического комитета, 1921, т. XL, № 2–5, с. 213–217.
23. *Бороздин А.К.* Студенческое Научно-литературное общество при С.-Петербургском университете. – СПб., 1900. – 16 с.
24. *Бредихин Ф.А.* Этюды о метеорах. – М.: Изд-во АН СССР. 1954. – 607 с.
25. *Булах А.Г.* Каменное убранство Петербурга: этюды о разном. – М.: Изд-во «Сударыня», 1999. – 148 с.
26. *Бялый Г.А.* В.Г. Короленко. Изд. 2-е, перераб. и дополн. – Л.: Художественная литература. Ленинградское отделение, 1983. – 352 с.
27. Вернадовка // <https://heritage.tstu.ru/memorial/index.php/ru/vernadovka>.
28. *Вернадская-Толль Н.В.* Штрихи к портрету // Прометей: Ист.-биограф. альманах серии «Жизнь замечательных людей». – М.: Мол. гвардия, 1988, с. 120–131.
29. *Вернадский В.И.* О фосфоритах Смоленской губернии // Труды Императорского Вольного экономического общества, 1888, № 11, с. 263–294.
30. *Вернадский В.И.* Памяти Егора Павловича Старицкого // Русские ведомости, 6 июня 1899 г., № 154. (Републикация: *В.И. Вернадский* Публицистические статьи. – М.: Наука, 1995, с. 298–299.)
31. *Вернадский В.И.* Основы кристаллографии. Часть первая. Введение. Учение о симметрии. Явления, выражаемые законом многогранников. Выпуск первый. – М., 1903. – VIII+344 с.
32. *Вернадский В.И.* Страница из истории почвоведения (Памяти В.В. Докучаева) // Научное слово, 1904, кн. 6, с. 5–26.
33. *Вернадский В.И.* Памяти М.В. Ломоносова // Запросы жизни, 1911, № 5, с. 257–262.
34. *Вернадский В.И.* Из прошлого. (Отрывки из воспоминаний об А.Н. Краснове) // Профессор Андрей Николаевич Краснов (1862–1914). – Харьков, 1916, с. 96–113.

35. *Вернадский В.И.* Памяти А.Н. Краснова (1862–1914) // Природа, 1916, № 10, стлб. 1177–1184.
36. *Вернадский В.И.* О размножении организмов и его значение в механизме биосферы. Статьи 1–2 // Известия АН СССР. 6 серия, 1926, № 9, с. 697–726, № 12, с. 1053–1060.
37. *Вернадский В.И.* Эволюция видов и живое вещество // Природа, 1928, № 3, стлб. 227– 50.
38. *Вернадский В.И.* Изучение явлений жизни и новая физика // Известия АН СССР. 7 серия. ОМЕН, 1931, № 3, с. 403–437.
39. *Вернадский В.И.* Об условиях появления жизни на Земле // Известия АН СССР. Серия 7. ОМЕН, 1931, № 5, с. 633–653.
40. *Вернадский В.И.* Об изучении космической пыли // Мирведение, 1932, № 5, с. 32–41.
41. *Вернадский В.И.* Памяти проф. Н.Г. Ушинского // Природа, 1935, № 2, с. 80.
42. *Вернадский В.И.* Биогеохимические очерки. 1922–1932 гг. – М.: Изд-во АН СССР, 1940. – 250 с.
43. *Вернадский В.И.* Несколько соображений о проблемах метеоритики // Метеоритика. Вып. 1. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1941, с. 3–22.
44. *Вернадский В.И.* О необходимости организованной научной работы по космической пыли // Проблемы Арктики, 1941, № 5, с. 55–64.
45. *Вернадский В.И.* Проблемы биогеохимии. – М.: Наука, 1980. – 320 с. (Труды Биогеохимической лаборатории, т. XVI).
46. *Вернадский В.И.* Избранные труды по истории науки. – М.: Наука, 1981. – 359 с.
47. *Вернадский В.И.* Письма Н.Е. Вернадской (1886–1889). – М.: Наука, 1988. – 304 с.
48. *Вернадский В.И.* Письма Н.Е. Вернадской (1893–1900). – М.: Техносфера, 1994. – 368 с.
49. *Вернадский В.И.* <Воспоминания о И.А. Клейбере> // *В.И. Вернадский* Статьи об ученых и их творчестве. – М.: Наука, 1997, с. 106–110.
50. *Вернадский В.И.* Воспоминания о Ф.Ю. Левинсон-Лессинге // *В.И. Вернадский* Статьи об ученых и их творчестве. – М.: Наука, 1997, с. 232–225.
51. *Вернадский В.И.* Дневники 1917–1921. Январь 1920 – март 1921. – Киев: Наукова думка, 1997. – 327 с.
52. *Вернадский В.И.* Дневники: 1926–1934. – М.: Наука, 2001. – 456 с.
53. *Вернадский В.И.* Письмо в редакцию // Труды по минералогии. Отв. ред. М.И. Новгорова. – М.: Наука, 2002, с. 583.
54. *Вернадский В.И.* Собрание сочинений: в 24 т. Т. 23. Дневники В.И. Вернадского 1943–1944 гг. / науч. ред. и сост. акад. Э.М. Галимов. – 2013. – 439 с.
55. *Вернадский В.И.* Собрание сочинений: в 24 т. Т. 24. Дневники В.И. Вернадского 1944 г. / науч. ред. и сост. академик Э.М. Галимов. – 2013. – 365 с.
56. *Вернадский В.И.* Новелла (Наталье Егоровне Старицкой. 14 июня 1886 г.) / Публикация Е.П. Янина // Бюллетень Комиссии РАН по разработке научного

наследия академика В.И. Вернадского. Вып. 22. – М.: ГЕОХИ РАН, 2018, с. 13–17.

57. *Вернадский Г.В.* Братство «Приютино» // Новый журнал, 1968, кн. 93, с. 147–171.

58. *Вернадский Г.В.* Братство «Приютино» // Новый журнал, 1969, кн. 96, с. 153–171.

59. *Вернадский Г.В.* Братство «Приютино» // Новый журнал, 1969, кн. 97, с. 218–237.

60. Весь Петербург на 1905 год: Адресная и справочная книга г. С.-Петербурга. – [СПб., 1905], с. 575.

61. Виктор Антонович Арцимович. Воспоминания – Характеристики. – СПб, 1904. – VIII+823 с.

62. Вильям Фрей // Русские пропилеи. Материалы по истории русской мысли и литературы. Том 1. Собрал и приготовил к печати М. Гершензон. – М., 1915, с. 276–362.

63. *Водовозов В.В.* Встречи с Александром Ильичом Ульяновым // Александр Ильич Ульянов и дело 1 марта 1887 года. Сборник, составленный А.И. Ульяновой-Елизаровой. – М.-Л.: ГИЗ, 1927, с. 283–287.

64. *Водовозов В.В.* «Жажду бури...» Воспоминания, дневник. Т. 1. – М.: Новое литературное обозрение, 2023. – 512 с.

65. Воспоминания: из бумаг С.Е. Крыжановского, последнего государственного секретаря Российской империи. – СПб.: РНБ, 2009. – 228 с.

66. *Галимзянова Е.А.* «Любовь – наш принцип, порядок – основание...». Приютинское братство и религия человечества Вильяма Фрея // Родина, 2015, № 1, с.46–47.

67. *Галимзянова Е.А.* Федор Ольденбург и его друзья: у истоков Приютинского братства // Вестник Московского университета. Сер. 8. История, 2015, № 3, с. 64–71.

68. *Галимзянова Е.А.* Приютинское братство в русской общественной жизни второй половины XIX – начала XX в.: Автореф. дис. ... канд. исторических наук. – М., 2021. – 25 с.

69. Геологическое строение и железные руды Криворожского бассейна. – М.: Госгеолтехиздат, 1957. – 280 с.

70. Геология СССР. Т. XXXVII. Карельская АССР. Ч. II. Полезные ископаемые. Гидрогеология и инженерная геология. – М.: Госгеолтехиздат, 1962. – 478 с.

71. *Георгиевский А.И.* Краткий исторический очерк правительственных мер и предначертаний против студенческих беспорядков. – СПб., 1890. – VI+302 с.

72. *Гернет М.Н.* История царской тюрьмы. В пяти томах. Том третий. 1870–1900. – М.: Государственной изд-во юридической литературы, 1961. – 430 с.

73. *Герье В.И.* Народник во французской историографии. Жизнь и сочинения Мишле // Вестник Европы, 1896, кн. 3, март, с. 94–139.

74. *Говорухин О.М.* Воспоминания об А.И. Ульянове, П.Я. Шевыреве, В.Д. Генералове и П.И. Анреюшкине // Александр Ильич Ульянов и дело 1 марта 1887

года. Сборник, составленный А.И. Ульяновой-Елизаровой. – М.-Л.: ГИЗ, 1927, с. 211–238.

75. *Гончаров Ю.М.* Брачно-семейное право Российской империи XIX – начала XX в. – Барнаул: АЗБУКА, 2019. – 148 с.

76. *Горелов А.А.* Технология подготовки информационного материала для создания виртуального музея усадьбы В.И. Вернадского // Устойчивое развитие: традиции местного самоуправления и современность (к 155-летию земской реформы и 75-летию ноосферной концепции В.И. Вернадского): матер. Междунар. науч.-практ. конф. (27–28 мая 2019 г.). – Тамбов: Издательский центр ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2019, с. 207–210.

77. *Горький М.* Из воспоминаний о В.Г. Короленко // Жизнь и литературное творчество В.Г. Короленко. Сборник статей и речей к 65-летнему юбилею. – Пг.: КУЛЬТУРА и СВОБОДА, 1919, с. 52–57.

78. *Грачев В.И.* Иллюстрированный путеводитель по г. Смоленску. – Смоленск, 1908. – 101 с.

79. *Гревс И.М.* В годы юности // Былое, 1918, № 12, с. 42–88.

80. *Гревс И.М.* В годы юности // Былое, 1921, № 16, с. 137–166.

81. *Даниленко В.* «Тут не так, як у Росії» (з подорожніх нотаток молодого В. Вернадського) // Український історичний журнал, 2020, № 3, с. 199–213.

82. *Докучаев В.В.* Выступление в прениях по докладу П.Д. Морозова «Существует ли в настоящее время в России потребность в удобрениях фосфорнокислыми туками» на заседании I Отделения ВЭО // Труды Императорского Вольного экономического общества, 1885, т. 3, вып. 4, с. 469–471, 476, 481.

83. *Докучаев В.В.* Лекции по кристаллографии, читанные в С.-Петербургском университете в 1886/87 акад. году. – СПб., 1887. – 445 с. Литограф. изд.

84. *Докучаев В.В.* Сочинения. Т. 8. Работы и выступления Переписка. – М.: Изд-во АН СССР, 1961. – 556 с.

85. *Докучаев В.В., Вернадский В.И.* [Геологическое описание участка между Б. и М. Доскиным] // Материалы к оценке земель Нижегородской губернии. Естественно-историческая часть. Отчет Нижегородскому губернскому земству. Вып. VIII. Нижегородский уезд. – СПб., 1885, с. 34–38.

86. *Дюма А.* Путевые впечатления. В России. В 3 т. Т. 2: Пер. с фр. – М.: Ладомир, 1993. – 432 с.

87. Журнал заседания Почвенной комиссии, 8 декабря 1889 г. Сообщение А.Р. Ферхмана о почвенной карте имения А.Н. Энгельгардта // Труды ВЭО, 1890, № 2, с. 43–44.

88. Журнал заседания состоящей при I Отделении Императорского Вольного экономического общества Почвенной комиссии, 26 сентября 1888 года // Труды Императорского Вольного экономического общества, 1888, № 3, с. 8–16.

89. Журнал Общего собрания Императорского Вольного экономического общества 14-го мая 1887 года. № 5 // Труды Императорского Вольного экономического общества, 1887, № 11, с. 262.

90. Журнал Общего собрания Императорского Вольного экономического общества 8 октября 1887 г. № 6 // Труды Императорского Вольного экономического общества, 1888, № 2, с. 45.
91. Журнал первого заседания состоящей при I Отделении Императорского Вольного экономического общества Почвенной комиссии, 29 апреля 1888 года // Труды Императорского Вольного экономического общества, 1888, № 3, с. 6–8.
92. Журнал I-го Отделения Императорского Вольного экономического общества 21 января 1888 г. № 1 // Труды Императорского Вольного экономического общества, 1888, № 3, с. 84–88.
93. Журнал Собрания I Отделения Императорского Вольного экономического общества 16 апреля 1887 г. // Труды Императорского Вольного экономического общества, 1888, № 1, с. 18–19.
94. *Зайцева Е.А., Любина Г.И.* Григорий Николаевич Вырубов. 1843–2013. – М.: Наука, 2006. – 336 с.
95. Заседание I-го Отделения Императорского Вольного экономического общества 21 января 1888 г. // Труды Императорского Вольного экономического общества, 1888, № 5, с. 107–126.
96. *Земятченский П.А.* В.В. Докучаев (некролог) // Журнал Министерства народного просвещения, 1904, ч. 351, № 1, с. 62–71.
97. *Зискинд М.С.* Декоративно-облицовочные камни. – Л.: Недра, 1989. – 255 с.
98. *Еремеева С.А.* Братья и сестры. «Приютинское братство» как союз мужчин и женщин // Гендер и общество в истории. – СПб.: Алетейя, 2007, с. 340–366.
99. *Еремеева С.А.* В пространстве воспоминаний. Мемуары членов Приютинского братства // Диалог со временем, 2007, вып. 20, с. 209–218.
100. *Еремеева С.А.* Приютинское братство // Высшее образование в России, 2007, №1, с. 157–166.
101. *Еремеева С.А.* Приютинское братство как феномен интеллектуальной культуры России последней трети XIX – первой половины XX вв.: Автореф. дис. ... канд. культурологии. – М., 2007. – 20 с.
102. *Есафов В.И.* Александр Николаевич Энгельгардт (1832–1893). – Екатеринбург: Изд-во Уральского университета, 2001. – 196 с.
103. *Иванов А.П.* Фосфоритовые отложения Рославльского уезда Смоленской губ. // Отчет по геологическому исследованию фосфоритных залежей. Том VII. – М., 1915, с. 209–244.
104. *Иванов В.И.* Краткий очерк деятельности Смоленского общества сельского хозяйства за 1858–1912 год. – Смоленск, 1912. – 27 с.
105. Из дневников В.И. Вернадского (публ. и прим. И.И. Мочалова) // Природа, 1967, № 10, с. 97–105.
106. Из переписки В.В. Докучаева и В.И. Вернадского // Научное наследство. Том второй. М.: Издательство Академии наук СССР, 1951, с. 761–855.
107. Историческая анкета В.И. Вернадского. Публикация И.И. Мочалова // Природа, 1967, № 9, с. 95–97.

108. История городов и сел Украинской ССР: В 26 т. Т. 7. Днепропетровская область. – Киев: Институт истории АН УССР: Укр. сов. энциклопедия АН УССР, 1977. – 837 с.
109. *Каганович Б.С.* О генезисе идеологии «Ольденбургского кружка» и «Приютина братства» // Русская эмиграция до 1917 года – лаборатория либеральной и революционной мысли. – СПб.: С.-Петербургский филиал Института истории, 1997, с. 90–103.
110. *Кан Г.С.* «Народная воля». Идеология и лидеры. – М.: Пробел, 1997. – 194 с.
111. *Карпук Д.А.* Архиепископ Нил (Исакович) (1799-1874): геолог, минералог, палеонтолог и богослов. – СПб.: Изд-во СПбПДА, 2015. – 152 с.
112. *Келлер А.В.* Практики решения цеховых конфликтов и повседневность немецких булочников Санкт-Петербурга первой половины XIX века // *QUAESTIO ROSSICA*, 2021, т. 9, № 3, с. 799–812.
113. *Келлер А.В.* «Принадлежащее мне булочное заведение – заведение чисто ремесленное (цеховое)»: трансформация технологических укладов и традиционное хлебобулочное производство российских столиц в XIX веке – от булочной к промышленной пекарне? // Исторический курьер, 2023, № 5 (31), с. 159–172.
114. *Кириянов Г.Ф.* Василий Васильевич Докучаев. 1846–1903. – М.: Наука, 1966. – 291 с.
115. *Конткевич С.* Геологические описания окрестностей Кривого Рога Херсонской губернии // Горный журнал, 1880, № 3, с. 341–375.
116. *Корнилов А.А.* Воспоминания о юности Федора Федоровича Ольденбурга // Русская мысль, 1916, № 8, с. 49–86.
117. *Короленко Влад.* Сон Макара // Русская мысль, 1885, кн. март, с. 6–32.
118. *Кочин Н.Е.* Лев Васильевич Келлер (1863–1939) (Некролог) // *Н.Е. Кочин* Собрание сочинений. Т. 1. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1949, с. 610–613.
119. Краткий обзор деятельности состоящего при Императорском Вольном экономическом обществе Комитета грамотности за время от 1861 по 1894 год. – СПб., 1995. – 23 с.
120. *Кривовичев В.Г., Кривовичев С.В.* Роль В.И. Вернадского в развитии минералогии и кристаллографии // Санкт-Петербургский университет, 2013, № 5, с. 23–28.
121. *Курбатов С.М.* История кафедры минералогии Ленинградского государственного университета. – Л.: Изд-во ЛГУ, 1972. – 88 с.
122. *Лашков Н.А.* Церковь во имя Благовещения пресвятыя Богородицы при Департаменте общих дел Министерства внутренних дел. Историко-археологическое описание по данным архива МВД. – СПб, 1910. – 103 с.
123. *Левандовский А.А.* Кружок Ф.Ф. Ольденбурга (из истории либерального движения 80-х годов XIX века) // Проблемы истории СССР. Т. 6. М., 1977, с. 166–183.
124. *Линг Г.* Физическая теория живой клетки: незамеченная революция: Пер. с англ. – СПб.: Наука, 2008. – 376 с.

125. Личные мемуары г-жи Ролан: Пер. с фр. Н.Г. Вернадской. – СПб.: Издание Исторического общества при Императорском С.-Петербургском университете, 1893. – 154 с.
126. *Лубков А.В.* К истории «Братства Приютино» // Идеиное наследие русской философии: Труды кафедрального историко-философского семинара. – СПб.: Летний сад, 2000, с. 146–174.
127. *Макидонов А.В.* Персональный состав административного аппарата Новороссии XVIII века. – Запорожье: Просвіта, 2011. – 336 с.
128. *Марш Г.* Человек и Природа или о влиянии человека на изменение физико-географических условий природы: Пер. с англ. – СПб.: Изд. Полякова и К°, 1866. – 587 с.
129. *Матханова Н.П.* Письма сестры и племянницы к поэту А.М. Жемчужникову: женский взгляд на события в России (конец XIX – начало XX века // Петербургский исторический журнал, 2021, № 2, с. 74–86.
130. *Менделеев Д.И.* Об организации сельскохозяйственных опытов // Труды Императорского Вольного экономического общества, 1866, т. II, вып. 3, с. 253 – 263.
131. *Менделеев Д.И.* Программа сельскохозяйственных опытов, предпринимаемых при содействии Вольного экономического общества, на 1867 г. // Труды Императорского Вольного экономического общества, 1866, т. IV, вып. 2, с. 170–191.
132. *Менделеев Д.И.* Об опытах Императорского Вольного экономического общества над действием удобрений. Стенографически записанная речь, читанная в общем собрании Общества 17 февраля 1872 г., дополненная примечаниями Д.И. Менделеева. – СПб., 1872. – 33 с.
133. *Миллер О.Ф.* Славянство и Европа. – М: Институт русской цивилизации, 2012. – 880 с.
134. *Мишле Жюль* Птица: Пер. со 2 фр. изд. КО-О. – СПб.: «Славянская печатня» (И.В. Вернадского), 1878. – II+243+IV с.
135. *Морозов П.Д.* О фосфорнокислых удобрениях с картой распространения фосфоритов в России. – СПб., 1884. – IV+85 с.
136. *Морозов П.Д.* По вопросу: существует ли в настоящее время в России потребность в удобрениях фосфорнокислыми туками // Труды Императорского Вольного экономического общества, 1885, т. 3, вып. 4, с. 422–463.
137. *Мочалов И.И.* Владимир Иванович Вернадский. – М.: Наука, 1982. – 488 с.
138. *Мошник Ю.И., Ефимов М.В.* Монрепо от А до Я. – Выборг: ГБУК ЛО ГИАПМЗ «Парк Монрепо», 2016. – 182 с.
139. *Мурказевич Н.* Афанасий Федорович Колпак, Новороссийский колонизатор // Записки Одесского общества истории и древности, 1881, т. XII, с. 462–464.
140. *Мясоедов Г.Г.* Письма, документы, воспоминания. – М: Изобразительное искусство, 1972. – 327 с.
141. *Мясоедов К.В.* Как я развел мои сады. – Смоленск, 1889. – 48 с.

142. Немецкие университеты и их историческое развитие / [Соч.] Ф. Паульсена, проф. Берлин. ун-та; [Сокр.] пер. с нем. Н.Е. Вернадской, под ред. В.И. Вернадского. – М., 1898. – 131 с.
143. *Неретина С.С.* «Братство» Вернадского // Ориентиры... Вып. 9. – М.: Изд-во Института философии РАН, 2014, с. 70–82.
144. *Никонов С.А.* Жизнь студенчества и революционная работа конца восьмидесятых годов // Александр Ильич Ульянов и дело 1 марта 1887 года. Сборник, составленный А.И. Ульяновой-Елизаровой. – М.-Л.: ГИЗ, 1927, с. 135–181.
145. Общий устав Императорских российских университетов // Сборник постановлений по Министерству народного просвещения. Том девятый. Царствование Александра III. 1994 год. – СПб., 1893, стлб. 985–1049.
146. О лицах, оставляемых при университетах и командированных за границу в качестве кандидатов, приготавлиющихся к профессорскому званию. – Харьков, 1893. – 7 с.
147. *Ольденбург Е.Г.* Студенческое научно-литературное общество при С.-Петербургском университете // Вестник Ленинградского ун-та, 1947, № 2, с. 145–155.
148. *Ольденбург С.* Страница из истории преобразования лубочных книг // Полвека для книги. 1866–1916. Литературно-художественный сборник, посв. пятидесятилетию издательской деятельности И.Д. Сытина. – М., 1916, с. 132–134.
149. О Толстом. Из неизданного / Публ. и прим. С.Д. Политыко // Природа, 1978, № 9, с. 7–10.
150. *Отоцкий П.В.* Жизнь В.В. Докучаева // Почвоведение, 1903, № 3, с. 319–342.
151. Отчет о действиях Императорского Вольного экономического общества за 1886 год // Труды Императорского Вольного экономического общества, 1887, № 7, с. 29–30.
152. Отчет о действиях Императорского Вольного экономического общества за 1887 год // Труды Императорского Вольного экономического общества, 1888, вып. 7, с. 2.
153. Отчет о деятельности С.-Петербургского общества естествоиспытателей за 1886 год // Труды Санкт-Петербургского общества естествоиспытателей, 1887, т. XVIII, с. 30–35.
154. Отчет о состоянии и деятельности Императорского С.-Петербургского университета за 1887 год. – СПб., 1888. – 140 с.
155. Отчет о состоянии и деятельности Императорского С.-Петербургского университета за 1888 год. – СПб., 1889. – 111 с.
156. Очерки по истории Санкт-Петербургского общества естествоиспытателей. – СПб.: Изд-во СПбГУ, 1993. – 199 с.
157. 1 марта 1887 г. Воспоминания И.Д. Лукашевича. – Пб.: Госиздат, 1920. – 47 с.
158. 1 марта 1887 г. Дело П. Шевырева, А. Ульянова и др. – М.-Л.: Московский рабочий, 1927. – 391 с.

159. Переписка и личные свидания Вильяма Фрей с Л.Н. Толстым, 1886. – 100 с. (Литографическое издание)
160. *Петровский М.Н.* Н.В. Кудрявцев и геологические исследования Русской Лапландии Мурманской экспедицией в 1880 году // Труды Кольского научного центра РАН. Гуманитарные исследования. Вып. 21, 2001, т. 12, № 4, с. 37–52.
161. Письма А.Н. Краснова к В.И. Вернадскому 1888 года // Профессор Андрей Николаевич Краснов (1862–1914). – Харьков, 1916, с. 114–132.
162. Письма В. Фрея к Л.Н. Толстому. – Genève: M. Elpidine, 1887. – 92 с.
163. *Поссе В.А.* Пережитое и продуманное. Т. 1. Молодость (1864–1894). – Л.: Изд-во писателей в Ленинграде, 1933. – 259 с.
164. Предисловие // *В.И. Вернадский* Письма Н.Е. Вернадской (1886–1889). – М.: Наука, 1988, с. 3–12.
165. Программа террористической фракции партии «Народная Воля» // 1 марта 1887 г. Дело П. Швырева, А. Ульянова и др. – М.-Л.: Московский рабочий, 1927, с. 373–379.
166. Протокол заседания заседания Отделения геологии и минералогии С.-Петербургского общества естествоиспытателей, 2-го ноября 1885 года // Труды Санкт-Петербургского общества естествоиспытателей, 1885, т. XVI, с. 91.
167. Протокол заседания Отделения геологии и минералогии С.-Петербургского общества естествоиспытателей, 3 мая 1886 года // Труды Санкт-Петербургского общества естествоиспытателей, 1887, т. XVIII, с. 59.
168. Протокол заседания Отделения геологии и минералогии С.-Петербургского общества естествоиспытателей, 13 декабря 1886 года // Труды Санкт-Петербургского общества естествоиспытателей, 1887, т. XVIII, с. 21.
169. Протокол заседания Отделения геологии и минералогии С.-Петербургского общества естествоиспытателей, 30 марта 1887 года // Труды Санкт-Петербургского общества естествоиспытателей, 1887, т. XVIII, с. 24–25.
170. Протокол Общего собрания С.-Петербургского общества естествоиспытателей, 9-го мая 1886 г. // Труды Санкт-Петербургского общества естествоиспытателей, 1887, т. XVIII, с. 77.
171. Протокол Общего собрания членов С.-Петербургского общества естествоиспытателей, 28 декабря 1885 г. // Труды Санкт-Петербургского общества естествоиспытателей, 1886 т. XVII, вып. 1, с. 4.
172. Протокол Общего собрания членов С.-Петербургского общества естествоиспытателей, 9-го марта 1886 года // Труды Санкт-Петербургского общества естествоиспытателей, 1886 т. XVII, вып. 1, с. 47.
173. Протоколы заседаний Совета Императорского С.-Петербургского университета. За весеннее полугодие 1888 года. № 38. – СПб., 1888. – 82 с.
174. Протоколы заседаний Совета Императорского С.-Петербургского университета. За вторую половину 1886–1887 академического года. № 36. – СПб., 1887. – 152 с.

175. Протоколы заседаний Совета Императорского С.-Петербургского университета. За первую половину 1887–1888 академического года. № 37. – СПб., 1888. – 39 с.

176. *Протопопов Д.Д.* История С.-Петербургского Комитета грамотности, состоящего при Императорском Вольном экономическом обществе (1861–1895 гг.). – СПб., 1898. – 370+XLI с.

177. Путевые заметки В.И. Вернадского о почвах бассейна р. Чаплынки, Новомосковского у. Екатеринославской г. // Труды Императорского Вольного экономического общества, 1889, № 3, с. 22–29.

178. *Ракочевский С.* Опыт собрания исторических записок о городе Рославле. – Рославль: тип. Ф.Н. Екимова, 1885. – 264 с.

179. *Рейнгардт Н.В.* Необыкновенная личность. Посвящается неутомимому искателю радостей народной (человеческой) совести Глебу Ивановичу Успенскому. – Казань, 1889. – 33 с.

180. Русский биографический словарь. Т. 9 – СПб., 1903, с. 80.

181. Свод законов гражданских. Книга первая. О правах и обязанностях семейственных. Раздел первый. О союзе брачном // Свод законов Российской империи, издания 1857 года. Том десятый. Часть I. Законы гражданские. – СПб., 1857, с. 1–24.

182. Собрание узаконений и распоряжений Рабочего и Крестьянского правительства за 1923 г. № 78–115. Отдел первый. — М.: Народный комиссариат юстиции, 1923, с. 1555.

183. Сообщение А.В. Советова «Об опытах удобрения фосфоритами» и прения по этому сообщению // Труды Императорского Вольного экономического общества, 1888, вып. 1, с. 21–36.

184. Судьбы российских либералов: из истории братства «Приютино» (сборник документов и материалов). – М.: Прометей, 2007. – 240 с.

185. *Танатар И.И.* Геологический очерк Криворожского железорудного бассейна // Руда. Научно-технический сборник по Криворожскому и Никопольскому районам. Ч. 1. – Харьков: Горняк, 1922, с. 3–44.

186. *Тихонова А.В.* Семья Энгельгардтов и ее родословная // *А.Н. Энгельгардт* Из деревни. 12 писем. 1872–87. СПб.: Наука, 1999, с. 611–635.

187. *Троицкий Н.А.* «Народная воля» перед царским судом (1880–1894). – Саратов: Изд-во Саратовского ун-та, 1983. – 423 с.

188. Устав студенческого Научно- литературного общества // Е.П. Янин Очерки жизни и деятельности академика В.И. Вернадского. – М.: ГЕОХИ РАН, 2018, с. 150–152.

189. *Фокин А.М.* Некоторые черты характера и научного облика В.И. Вернадского // 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. 7–20.

190. *Фридьева Н.Я.* Жизнь для просвещения народа (О деятельности Х. Д. Алчевской). – М.: Изд-во Всесоюзн. кн. палаты, 1963. – 98 с.

191. *Холиков А.* Дмитрий Мережковский: Из жизни до эмиграции: 1865–1919. – СПб.: Алетейя, 2010. – 152 с.
192. *Хрущов И.П.* Памяти графа И.Д. Делянова. – СПб., 1898. – 82 с.
193. *Чеботарев И.Н.* Воспоминания об Александре Ильиче Ульянове и петербургском студенчестве 1883– 87 гг. // Александр Ильич Ульянов и дело 1 марта 1887 года. Сборник, составленный А.И. Ульяновой-Елизаровой. – М.-Л.: ГИЗ, 1927, с. 239–254.
194. *Чесноков В.С.* Необыкновенная личность: В.К. Гейнс (В. Фрей) // Культура. Народ. Экосфера. Труды социокультурного семинара им. В.В. Бугровского. Вып. 6. М.: Спутник+, 2011, с. 200–211.
195. *Чижикова А.С.* Брачный церемониал российских дворян в XIX в. // Вестник славянских культур, 2011, т. XXII, № 4, с. 74–80.
196. *Цшокке Г.* Делатели золота. (Быль из жизни немецких крестьян). Переделано из рассказа Цшокке. Издание И.Д. Сытина и К⁰. – М., 1887. – 108 с.
197. *Цшокке Г.* Делатели золота. Быль из жизни немецких крестьян. Переделано из рассказа Цшокке. – М.: тип. т-ва И.Д. Сытина, 1904. – 107 с.
198. *Шаховская А.Д.* Хроника большой жизни // Прометей: Историко-биографический альманах серии «Жизнь замечательных людей». Том 15. – М.: Молодая гвардия, 1988, с. 33–85.
199. *Шаховской Д.И.* Письма о Братстве / Публикация Ф.Ф. Перченка, А.Б. Рогинского, М.Ю. Сорокиной // Звенья. Исторический альманах. – М.-СПб.: Феникс: Atheneum, 1991. Вып. 2, с. 174–318.
200. *Энгельгардт А.Н.* Смоленские фосфориты // Земледельческая газета, 1884, № 39, 29 сентября, с. 834–836 с.; № 40, 6 октября, с. 854–856.
201. *Энгельгардт А.Н.* Опыты удобрения рославльской фосфоритной мукой // Земледельческая газета, 1886, № 40, 4 сентября, с. 830–836; № 41, с. 853–857; № 42, 18 октября, с. 871–874.
202. *Энгельгардт А.Н.* О применении фосфоритов для удобрения // Земледельческая газета, 1886, № 51, 20 декабря, с. 1056–1058, № 52, 27 декабря, с. 1078–1079.
203. *Энгельгардт А.Н.* Опыты удобрения фосфоритной мукой // Земледельческая газета, 1887, № 49, 5 декабря, с. 945–948; № 50, 12 декабря, с. 972–975; № 51, 19 декабря, с. 991–994; № 52, 26 декабря, с. 1014–1017.
204. *Энгельгардт А.Н.* О хозяйстве в северной России и применении в нем фосфоритов: Сб. сельскохозяйственных статей А.Н. Энгельгардта из Батищева, 1872–1888. – СПб., 1888. – XVI+523 с.
205. *Энгельгардт А.Н.* Из деревни. 12 писем. 1872–1887. – СПб.: Наука, 1999. – 714.
206. *Энгельгардт М.А.* Прогресс как эволюция жестокости. – СПб.: Ф. Павленков, 1899. – IV+209 с.
207. *Энгельгардт М.А.* Калийные удобрения. Отпечаток из обзора научно-хозяйственной литературы. Журнал «Хозяин» № 18 за 1903 г. – СПб., 1902. – 22 с.
208. *Юдович Я.Э., Кетрис М.П., Рыбина Н.В.* Фосфориты и глауконит: причина парагенезиса // Вестник ИГ Коми НЦ УрОРАН, 2018 г., № 11, с. 43–47.

209. Янин Е.П. Некоторые особенности морфологии и геологического строения краевых ледниковых образований юга Смоленской области как показатель условий их формирования // Рук. деп. в ВИНТИ 8 февраля 1980 г. № 464-80Деп. Редколл. журнала «Вестник Московск. ун-та», сер. географ. – М., 1980, 9 стр.
210. Янин Е.П. История одной научной программы (В.В. Докучаев – инициатор комплексных исследований окружающей среды городских агломераций). – М.: ИМГРЭ, 2003. – 56 с.
211. Янин Е.П. Василий Васильевич Докучаев – инициатор комплексных исследований городской среды // Известия РАН. Серия Географическая, 2007, № 2, с. 113–120.
212. Янин Е.П. Неопубликованные заметки В.И. Вернадского о солнечной энергии и ветре как минералообразующих силах // Современные проблемы теоретической, экспериментальной и прикладной минералогии (Юшкинские чтения – 2018): Мат-лы минералогического семинара с международным участием. – Сыктывкар: ИГ Коми НЦ УрО РАН, 2018, с. 262–263.
213. Янин Е.П. О новелле В.И. Вернадского, посвященной Наталье Егоровне Старицкой // Бюллетень Комиссии РАН по разработке научного наследия академика В.И. Вернадского. Вып. 22. – М.: ГЕОХИ РАН, 2018, с. 17–22.
214. Янин Е.П. Очерки жизни и деятельности академика В.И. Вернадского. – М.: ГЕОХИ РАН, 2018. – 179 с.
215. Янин Е.П. Василий Васильевич Докучаев: ученый – педагог – организатор науки (к 175-летию со дня рождения) // Проблемы окружающей среды и природных ресурсов, 2021, № 10, с. 9–23.
216. Янин Е.П. Из архивного наследия академика В.И. Вернадского. История геологических наук и научного знания. – М.: НП «АРСО», 2021. – 380 с.
217. Янин Е.П. Из архивного наследия академика В.И. Вернадского. История и судьба сборника «Живое вещество». – М.: НП «АРСО», 2022. – 371 с.
218. Янин Е.П. Из архивного наследия академика В.И. Вернадского. Об ученых и их деятельности. – М.: НП «АРСО», 2022. – 319 с.
219. Янин Е.П. Академик В.И. Вернадский в 1917 году. – М.: НП «АРСО», 2023. – 264 с.
220. Янин Е.П. Из архивного наследия академика В.И. Вернадского. Переписка с А.И. Яковлевым. – М.: НП «АРСО», 2023. – 412 с.
221. Янин Е.П. О первых работах В.И. Вернадского по изучению геологической роли живого вещества // Проблемы окружающей среды и природных ресурсов, 2023, № 8, с. 3–12.
222. Z. Лаврентьевская система Финляндии // Горный журнал, 1870, № 5, с. 254–264.

Содержание

От автора	4
Кандидат естественных наук Владимир Вернадский	7
«Мысль неслася к Вам»	40
Санкт-Петербургское общество естествоиспытателей и поездки в Выборгскую губернию	61
Деятельность в различных обществах и кружках	90
Братство	122
Вольное экономическое общество и поездка на фосфориты в Смоленскую губернию	137
«Я хочу понять те силы, какие скрываются в материи»	182
Передграничной командировкой	194
Приложения	206
1. Вернадский В.И. Из дневника 1885 года	206
2. Вернадский В.И. <Путевой дневник первой поездки в Выборгскую губернию, 1885 г.>	210
3. Вернадский В.И. Вольное, 1885 г.	220
4. Вернадский В.И. Кривой Рог (продолжение), 1885 г.	252
5. Вернадский В.И. Об изменении почвы степей грызунами, конец 1885 – начало 1886 г.	280
6. Вернадский В.И. Новелла (Наталие Егоровне Старицкой, 14 июня 1886 г.)	291
7. Вернадский В.И. <Заметки о научно-популярной литературе для народа, 1886 г.>	295
8. Вернадский В.И. Известия Лаврентьевской системы Выборг- ской губернии, 1886 г.	302
9. Вернадский В.И. Предварительный отчет о поездке в Рускеалу летом 1886 г.	329
10. Вернадский В.И. Письмо Д.И. Шаховскому, 17 мая 1887 г.	362
11. Вернадский В.И. Поездка в Рославльский уезд Смоленской гу- бернии, 1887 г.	368
12. Письма А.Н. Энгельгардта В.И. Вернадскому, 1887 г.	415
13. Вернадский В.И. О фосфоритах Смоленской губернии, 1888 г.	419
Литература	450

Евгений Петрович Янин

Из архивного наследия академика В.И. Вернадского.

Начало творческого пути, 1885–1888 гг.

Рекомендовано для печати Ученым советом ГЕОХИ РАН

Отпечатано в ООО «Красногорская типография».

143405, Московская область, г. Красногорск,

Коммунальный квартал, дом 2.

Заказ № 2776-24.

Формат 60х90/16. Печать офсетная.

Усл. печ. л. 29.

ISBN 978-5-6053052-0-0



9 785605 305200 >