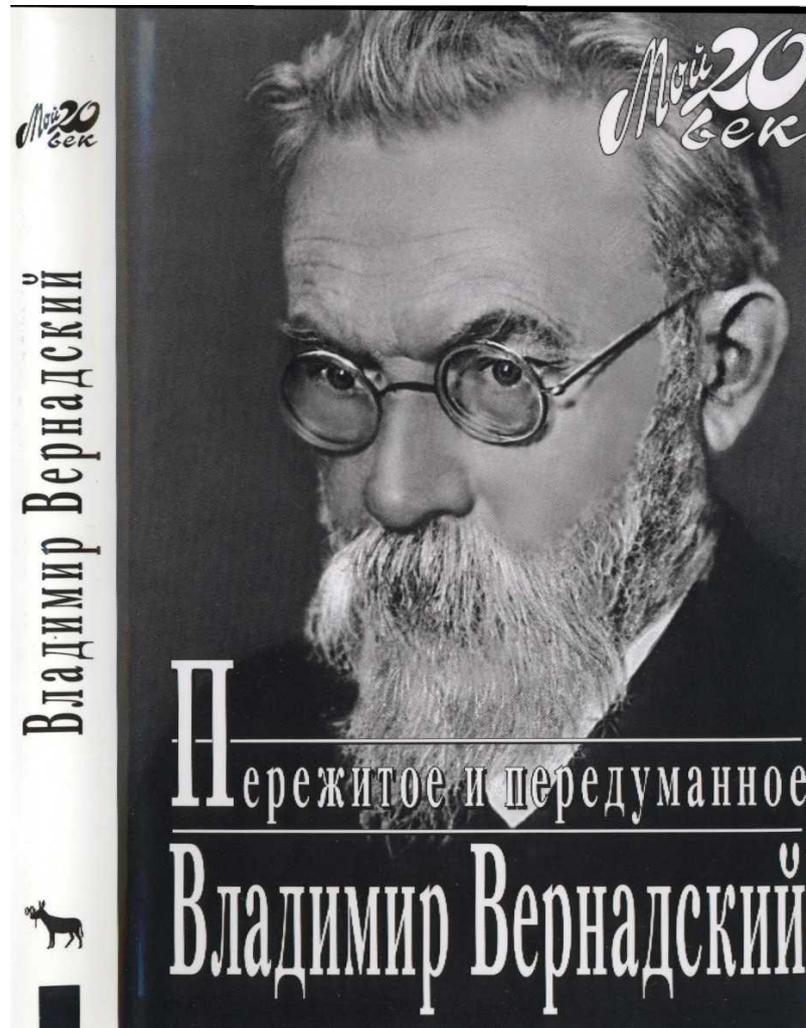


Владимир Иванович Вернадский Пережитое и передуманное

Мой 20 век



Аннотация

В книгу великого русского ученого, философа и педагога В. И. Вернадского включены материалы, помогающие постичь масштаб этой поистине уникальной личности: выдержки из дневников, статьи, переписка с выдающимися современниками.

Пережитое и передуманное

«Научные достижения могут быть едиными для всех»

Когда мы говорим о В. И. Вернадском, мы говорим не об истории, а почти всегда о проблемах современности. В чем причина этой удивительной современности В. И. Вернадского?

В. И. Вернадский сочетал в себе свойства исследователя и мыслителя. Он строго держался фактов, требовал экспериментальной или расчетной проверки каждого суждения. Он всегда называл свои обобщения «эмпирическими». Для него обычной была ремарка: «мы

не можем выходить за пределы известных фактов». В то же время именно обобщение было его стилем, он выстраивал и сочетал факты в форме концепции, из которой следовал прогноз. Поэтому выводы его работ были обращены в будущее. Именно отсюда наше ощущение их современности.

Причем очень часто В. И. Вернадский поднимал проблемы, которые не казались актуальными в его время.

Сегодня, когда мы старательно выявляем приоритетные направления в науке и хотим определить ее развитие, по нашему сегодняшнему логическому разумению, полезно иметь в виду одно высказывание В. И. Вернадского. Он писал: «Новые науки, которые постоянно создаются вокруг нас, создаются по своим собственным законам, эти законы не стоят ни в какой связи ни с нашей волей, ни с нашей логикой. Наоборот, когда мы всматриваемся в процесс зарождения какой-нибудь новой науки, мы видим, что этот процесс не отвечает нашей логике. Ход истории и развития науки, ход выяснения научной истины совершенно не отвечают тому ее ходу, который, казалось бы, должен был бы осуществляться по нашему логическому разумению».

Широко известны великие научные свершения В. И. Вернадского: создание им учения о роли «живого вещества» в геологических процессах, основ современной геохимии, учения о ноосфере и др. Я еще скажу о них. Но хотел бы начать с одного важного, хотя и менее известного направления научной мысли В. И. Вернадского.

В. И. Вернадский впервые начал рассматривать геологию Земли как производное от ее истории в качестве планеты солнечной системы. Он говорил о том, что нельзя рассматривать Землю вне ее связи с космосом.

Я напомним, что в то время геология была преимущественно региональной, геологическая съемка охватывала лишь верхний структурный этаж земной коры. Не было данных о глубинном строении Земли, составе мантии и ядра. Не было данных о строении океанической коры. Поэтому подход к глобальному изучению Земли в сравнительном анализе с другими планетами солнечной системы был абсолютно необычным.

В ноябре 1930 года в дневнике он записывает: «Мы видим сейчас как ясную и исполнимую задачу ближайшего будущего захват человеком Луны и планет».

В. И. Вернадский, конечно, понимает, что вещество с других планет, необходимое для сравнительного планетного анализа, окажется в руках исследователей еще не скоро. Но есть другой доступный способ — это широкое изучение метеоритного вещества. Метеориты — фрагменты тел солнечной системы, попавшие на Землю. И В. И. Вернадский организует сбор и описание метеоритов, предпринимает усилия для расширения коллекции. В 1920–1930-х годах проводятся регулярные научные экспедиции на места падений метеоритов. В 1935 году организуется Метеоритная комиссия, преобразованная в 1939 году в Комитет по метеоритам АН СССР (КМЕТ). Председателем Комитета по метеоритам стал В. И. Вернадский. С 1941 года начал издаваться журнал «Метеоритика».

В. И. Вернадский придавал большое значение изучению природы Тунгусского метеорита. Поддерживал организацию экспедиций в район падения. В результате были собраны обширные фактические данные. В. И. Вернадский дал в то время интерпретацию Тунгусского падения, близкую к современной. Он писал: «...проникшие в земную атмосферу массы космического вещества не упали на твердую землю, оставив лишь остатки вещества в виде тончайшей пыли». Возможно, это было «проникновением в область земного притяжения не метеорита, а огромного облака или облаков космической пыли, шедших с космической скоростью».

Лишь лет 20 назад, благодаря открытию изотопных аномалий, стало ясно, что метеориты содержат частицы космической пыли досолнечного происхождения. В. И. Вернадский же писал еще в 30-е годы:

«Космические облака, по — видимому, состоят из частиц как будто бы схожих с теми, что мы находим в метеоритах... Очень может быть, что космические облака имеют какое-то отношение к кометам. В случаях, когда эти облака падают на Землю с космической

скоростью под влиянием поля нашего тяготения, а может быть, и магнитного, они могут образовать кратеры или воронки...»

Идея единства вещества метеоритов — хондритов и Земли была в дальнейшем развита у нас продолжателем дела В. И. Вернадского академиком А. П. Виноградовым, который возглавил Институт геохимии и аналитической химии в 1947 году. Эта идея оказалась в высшей степени плодотворной. Она позволила понять природу оболочечного строения Земли и достаточно точно прогнозировать состав земной мантии и ядра. Позже, когда были получены образцы Лунного вещества советскими космическими станциями «Луна-16», «Луна-20» и «Луна-24» и американскими аппаратами серии «Аполлон», выяснилось, что базальты Луны мало отличаются от земных базальтов и химическое строение Луны подчиняется закономерностям, вытекающим из хондритовой модели, справедливой для Земли.

В. И. Вернадский считал, что Земля находится в энергетическом и метеоритном обмене с космосом и телами Солнечной системы, и геологическая история должна реконструироваться с учетом этого фактора.

Любопытно, что мы сегодня можем находить и изучать попавшие на Землю фрагменты Луны и Марса. Когда говорят о химическом и минералогическом составе марсианских пород, иногда спрашивают, откуда эти данные — ведь грунт с поверхности Марса не доставлялся. Дело в том, что на Земле имеется около десятка метеоритов, которые по ряду признаков отнесены к фрагментам вещества Марса. Это так называемые SNC — метеориты. Они имеют характерные соотношения трех изотопов кислорода 160, 170, 180, отличающиеся от земных пород и других типов метеоритов. Для того чтобы окончательно удостовериться в том, что это породы с Марса, нужно действительно доставить с Марса хотя бы один образец. Если он попадет в ту же область трехизотопной кислородной диаграммы, что и SNC — метеориты, можно будет считать, что в нашем музее в ГЕОХИ мы располагаем веществом Марса.

В Антарктиде были найдены Лунные метеориты, которые по составу отвечают изученным породам Луны. Более того, предполагается, что следует поискать на поверхности Луны древние образцы Земли. Удары крупных метеоритов о земную поверхность могли выбить куски пород и забросить их на Луну. Как известно, на Земле не сохранились породы старше 4 млрд лет. Летопись первых 500 млн лет истории Земли полностью утрачена. Но, возможно, фрагменты древних пород, несущих бесценную информацию о ранней догеологической истории Земли, можно будет найти на Луне.

Кстати, по инициативе В. И. Вернадского впервые был организован сбор и исследование космической пыли в арктических снегах и морских осадках.

Концепция В. И. Вернадского по изучению Земли в контексте изучения планет солнечной системы, которая когда-то могла казаться экзотической, теперь вполне принята, осознана и является рабочей концепцией международного научного сообщества. Очевидно, что проблемы происхождения планетных атмосфер, происхождения океана на Земле, механизм образования планетных ядер — проблемы, которые принципиально нельзя решить путем изучения только Земли.

Это в особенности касается проблемы происхождения жизни. После пятидесяти лет триумфального развития молекулярной биологии вдруг стало очевидно, что решающее слово в решении этой проблемы должны внести биогеохимики и планетологи. Поиск внеземных форм жизни, получение доказательств присутствия жизни в настоящее время или в прошлом на других планетах является официально объявленной целью планетно — космической программы США. Американская программа включает массированное исследование Марса, предусматривающее запуск одного — двух аппаратов каждые два года. В 2011 году предполагается привезти образцы грунта Марса, отобранные так, чтобы максимизировать вероятность захвата проявлений микроорганической жизни, если она там существует или существовала.

К сожалению, наши возможности здесь намного скромнее. Имеется проект запуска аппарата на Фобос — спутник Марса. Замысел состоит в том, чтобы привезти грунт с

Фобоса на Землю, исследовать характерные органические соединения, определить изотопный состав кислорода. Последнее позволит вынести, как было сказано выше, решающее суждение в отношении родства SNC — метеоритов и Марса и одновременно решить важную проблему происхождения Фобоса в качестве спутника Марса.

В. И. Вернадский обращался к проблеме происхождения жизни неоднократно, но подходил к ней очень осторожно, так как здесь, как в никакой другой области, генерируются многочисленные спекуляции и сталкиваются разные мировоззрения. Некоторое время он поддерживал идею панспермии. Она ближе всего была к его пониманию жизни как космического явления, вечного по своему существу. Лучше и точнее вслед за В. И. Вернадским говорить не о происхождении жизни, а о зарождении и эволюции биосферы.

Условия, механизм и время зарождения биосферы на планете не зависят от концепции происхождения жизни как явления. Но, тем не менее, важно отметить, что В. И. Вернадский рассматривал эту проблему как проблему космическую, тесно увязанную с пониманием механизма формирования планет. Именно так ставится эта проблема и сегодня.

Говоря о вкладе В. И. Вернадского в мировую науку, конечно, нельзя еще раз не подчеркнуть введение им в науку понимания роли живого вещества в геологических процессах, в том числе планетарного масштаба.

Сам термин «живое вещество» был неожидан и непревычен и вызывал споры. В. И. Вернадский в этой связи писал: «В виде живого вещества мы изучаем не биологический процесс, а геохимический... нам важно охватить по возможности целиком вещество, которое изменяется жизненными процессами, хотя бы оно было случайным с точки зрения функций и морфологии организма. Но мы изучаем массовое явление, идем статистическим методом, при этом все настоящие случайности компенсируются, и мы получаем представление о среднем явлении».

«Употребляя термин “живое вещество” в указанном смысле и сводя его на массу, состав и энергию, мы увидим, что этот термин совершенно достаточен для целого ряда основных научных вопросов... “Живое вещество” так же, как и биосфера, обладает своей особой организованностью и может быть рассматриваемо как закономерно выражаемая функция биосферы.»

Из цитированных строк видно, что для В. И. Вернадского жизнь была не только фактором количественным, что само по себе важно. Огромная роль жизни в планетарных процессах поражает воображение. Фактор жизни определил возникновение гранитных масс в земной коре, кислородный состав земной атмосферы, жизнь через фотосинтез и производство восстановленного углерода заводит окислительно — восстановительный цикл в земной коре. Последний контролирует глобальные процессы рудообразования. Собственно биосфера — не просто геологическая оболочка, являющаяся вместилищем жизни. Биосфера преобразует геологическую среду таким образом, что она приобретает свойства, которые она не имела бы в отсутствие жизни. Живое вещество порождает процессы, которые идут с необычно высокой скоростью, в необычном направлении.

Венцом учения о биосфере, делающим это учение подлинно философской концепцией, является представление о переходе биосферы в ноосферу. До появления человека эволюция была стихийным процессом. С появлением разума возник новый организующий фактор в биосфере. Деятельность человека приобрела геологические масштабы, и он в состоянии отныне направлять эволюцию биосферы и, если угодно, геологическую эволюцию.

Эта идея В. И. Вернадского была осознана не сразу. Загрязнение окружающей среды, изменение климата, экологические катастрофы в течение какого-то времени рассматривались как отдельные, не связанные между собой следствия техногенеза. Но со временем стало очевидным, что все дело в том, что мы вошли в ноосферу, с ее новыми, еще неизвестными нам законами.

Циклопическая сила, которую приобрел человек, вызывает не столько удовлетворение, сколько тревогу. Но надо сказать, что **В. И. В** ернадский рассматривал переход биосферы в

ноосферу оптимистически.

Вот несколько из его суждений:

«Ноосфера есть новое геологическое явление на нашей планете. В ней впервые человек становится крупнейшей геологической силой. Он может и должен перестраивать своим трудом и мыслью область своей жизни, перестраивать коренным образом по сравнению с тем, что было раньше. Перед ним открываются все более и более широкие возможности...»

Мы живем в исключительное время в истории нашей биосферы, в психо — зойскую эру, когда создается новое ее состояние — ноосфера, и когда геологическая роль человека начинает господствовать в биосфере и открываются широкие горизонты его будущего развития...

Наука есть создание жизни. Из окружающей жизни научная мысль берет приводимый ею в форму научной истины материал ...Это есть стихийное отражение жизни человека в окружающей человека среде — в ноосфере. Наука есть проявление действия в человеческом обществе совокупности человеческой мысли...»

Прав ли В. И. Вернадский в своем оптимизме? Существует и другой прогноз, рассматривающий ноосферу как завершающую стадию развития биосферы на планете. По — человечески хочется верить, что В. И. Вернадский прав.

В. И. Вернадский был философом в науке. То, что он называл эмпирическим обобщением, было, в сущности, философским осмыслением известных фактов.

Философы — ученые в гораздо большей степени оказывают влияние на развитие собственной нации, чем ученые — специалисты. В их понимании и изложении научные факты приобретают значение, выходящее за пределы специальной области знания. Они увязываются с социальным историческим фоном.

Культурный, социальный и исторический контекст всегда национален. У самого В. И. Вернадского мы находим слова: «Научные достижения могут достигать общеобязательности и быть едиными для всех. Могут ли философские? Думаю — нет».

Возможно, именно это объясняет, что В. И. Вернадский сравнительно мало известен на Западе. Для Западной научной школы вообще характерен более прагматичный и конкретный подход.

Западный научный мир воспринимает работы, идущие с Востока или из России, только в том случае, если они содержат конкретные факты, расчеты и пр., носящие, словами В. И. Вернадского, характер «общеобязательности». Что касается обобщений, философского осмысления фактов, даже просто их интерпретации, тут они больше доверяют своим.

Впрочем, нам вовсе нет нужды добиваться международного сертификата признания наших великих соотечественников. Нам важно самим уметь оценить вклад тех, кто формировал наше мировоззрение, наш национальный характер, определил наш стиль в науке и культуре.

Э. Галимов

академик РАН, директор Института геохимии и аналитической химии им. В. И. Вернадского, председатель Комиссии по разработке научного наследия академика В. И. Вернадского при Президиуме РАН.

Пророк атомного века

«Это путь упорного труда и яркой творческой мысли...»

Владимир Иванович Вернадский всю свою творческую жизнь стремился понять суть мира в целом, «объять природу единым исполинским объятием».

С конца 1930-х годов Владимир Иванович приступил к сбору и систематизации материалов для задуманной им автобиографической книги «Пережитое и передуманное». «Книгу жизни» он начал писать в 73 года, но вплотную приступил к ней лишь в 1941 году во

время эвакуации в Боровом. Работал над ней до последних дней своей жизни, но закончить не успел.

Название нашей книги — это дань памяти первооткрывателю Эры разума, создавшему учение о БИОСФЕРЕ и ее переходе в сферу разума — в НООСФЕРУ, учения, заложившего фундамент для практического решения проблем устойчивого развития цивилизации.

Академик А. Е. Ферсман так писал о своем учителе и друге В. И. Вернадском: «Весь долгий жизненный путь крупнейшего естествоиспытателя последнего столетия академика Владимира Ивановича Вернадского — это путь упорного труда и яркой творческой мысли, путь, открывающий целые новые области в науке и наметивший новые направления в естествознании в нашей стране.

Десятками лет, целыми столетиями будут углубляться и изучаться его гениальные идеи, а в трудах его — открываться новые страницы, служащие источником новых исканий; многим исследователям придется учиться его острой, упорной и отчеканенной, всегда гениальной, но иногда трудно понимаемой творческой мысли; молодым же поколениям всегда он будет служить учителем в науке и ярким образцом плодотворно прожитой жизни».

12 марта 1863 г. в Санкт — Петербурге в семье профессора политической экономии и статистики, редактора и издателя журналов «Экономический указатель» и «Экономист» Ивана Васильевича Вернадского родился сын Владимир. В связи с болезнью отца семья переезжает в Харьков по месту его новой службы.

Уже в пять лет Володя прочитал фундаментальную книгу В. Н. Татищева «История Российская с самых древнейших времен». Его любимым местом в доме была библиотека, а лучшими часами — беседы с отцом и дядей Е. М. Короленко об истории и политике, о строении Вселенной, образовании Земли и происхождении человека. Это общение способствовало формированию интересов мальчика и рано пробудило в нем способность к самостоятельному мышлению. Будучи взрослым, он неоднократно вспоминал, что в семье был культ декабристов и чрезвычайно отрицательное отношение к самодержавию.

В 1876 г. семья Вернадских возвращается в Санкт — Петербург, где Володя и окончил гимназию в 1881 г. В этом году он с большим увлечением изучал книги А. Гумбольдта «Космос» и «Картины природы» на немецком языке. Иностранные языки легко давались любознательному юноше. Впоследствии многие поражались его хорошему знанию украинского и всех других славянских языков, а также французского, английского, немецкого и скандинавских языков.

После окончания гимназии Владимир Иванович сомневался в выборе дальнейшего пути: его одинаково влекли как естественные науки, так и исторические, но он был уверен, что его будущее обязательно будет научным.

В 1881 г. он поступает на естественное отделение физико — математического факультета Санкт — Петербургского университета, причем посещает лекции и на других факультетах.

Университет в эти годы был средоточием цвета русской мысли: Д. И. Менделеев, В. В. Докучаев, Н. А. Меншуткин, А. Н. Бекетов, А. С. Фаминцын, Н. П. Вагнер, И. М. Сеченов, А. М. Бутлеров, А. И. Воейков и др.

Особый след в душе Владимира Ивановича оставили Д. И. Менделеев и В. В. Докучаев, ставший его научным руководителем.

С большим интересом он относился к теоретическим познаниям и к полевым исследованиям, проходившим под руководством В. В. Докучаева. Участвуя в Нижегородской экспедиции, Вернадский обследует не только почвы, но и геологические обнажения. Статья о них явилась первой из более 700 научных публикаций ученого.

В университете Вернадский и его товарищи, придерживающиеся одинаковых прогрессивных взглядов, создали кружок, который впоследствии возвели в ранг «братства». Его правила были:

1. Работай как можно больше;
2. Потребляй (на себя) как можно меньше;

3. На чужие беды смотри как на свои.

Единомышленники «братства» — Андрей Краснов, Федор и Сергей Ольденбурги, Дмитрий Шаховской, Александр Корнилов — стали друзьями с Владимиром Ивановичем навсегда, весь их жизненный путь был пройден в тесном общении, взаимной помощи и участии. Члены «братства» не замкнулись в своих профессиональных интересах, а занимались и общественно полезными делами: помогали созданию сельских библиотек, участвовали в работе Петербургского комитета грамотности, оказывали помощь голодающим Тамбовской губернии и др.

Владимир Иванович активно участвовал в деятельности студенческого Научно — литературного общества. Здесь его окружали не только студенты умеренно — либеральных взглядов, но также и радикально настроенная молодежь, например А. И. Ульянов — старший брат Владимира Ульянова — Ленина, который был секретарем общества. Его казнь в связи с покушением на жизнь Александра III глубоко потрясла Вернадского.

Зимой 1885 г. в группе по изучению и распространению народной литературы Владимир Иванович познакомился с Наташей Старицкой (1860–1943), девушкой скромной, доброй и широко образованной. 3 сентября 1886 г. состоялась церемония их бракосочетания. Владимир Иванович и Наталья Егоровна прожили вместе более 56 лет, по его выражению, «душа в душу и мысль в мысль». В личном фонде ученого сохранилось 1586 писем объемом более 2000 страниц за 1886–1940 годы. Через год у молодых супругов родился сын Георгий, а спустя двенадцать лет — дочь Нина.

В 1885 г. В. И. Вернадский окончил университет со степенью кандидата естественных наук, защитив диссертацию «Оптические свойства изоморфных смесей». А в марте 1886 г. его утвердили в должности хранителя (или, как тогда говорили, консерватора) Минералогического кабинета. Его статьи и доклады по проблемам кристаллографии и минералогии регулярно печатаются в издательстве Московского университета и Московского общества испытателей природы.

2 июля 1887 г. Владимир Иванович пишет Наталье Егоровне: «Нет ничего сильнее желания познания, силы сомнения... 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... 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».

Молодого ученого университет посылает в 1888 г. на стажировку в Европу на два года. Занимаясь проблемами минералогии и кристаллографии, он работает во многих крупнейших лабораториях в Германии, Италии, Франции, Швейцарии, Австрии; принимает участие в IV Международном геологическом Конгрессе в Лондоне; изучает коллекции Британского музея; совершает много научных экскурсий. Европейских ученых заинтересовала его теория о том, что географическое распределение минералов, их генезис необходимо исследовать для понимания единства происходящих на Земле эволюционных процессов, развития Земли как космического тела. Его избрали членом Французского минералогического общества, а статьи публикуют в «Докладах Парижской Академии наук» и в «Бюллетене Минералогического общества».

Летом 1889 г. в Париже открылась Всемирная выставка, и В. В. Докучаев поручил своему ученику быть его представителем. Коллекция русских почв получила на ней золотую медаль. Для Вернадского эта выставка имела большое значение. Он не только тщательно ознакомился с достижениями в науке и технике многих стран, но и приобрел немало новых знакомых среди европейских ученых и русских эмигрантов.

* * *

Через два года Владимир Иванович вернулся на родину. С осени 1890 г. — он приват —

доцент Московского университета, где преподавал и вел научную деятельность в течение 20 лет (1890–1911).

Кроме обширных курсов по минералогии и кристаллографии, работы в лабораториях и устройства Минералогического кабинета, летом он продолжал с В. В. Докучаевым почвенную экспедицию в Кременчугском уезде, а затем обрабатывал материалы полевых исследований. В университете в совместной работе преподавателей и студентов сложилась «школа» Вернадского, их статьи регулярно печатались в «Бюллетене Московского общества испытателей природы».

27 октября 1891 г. в Петербургском университете состоялась защита Вернадским диссертации на звание магистра, посвященной проблеме строения соединений кремния. На обсуждении была особо отмечена новизна проблем, поставленных молодым ученым. После защиты Владимир Иванович отнес диссертацию в подарок Д. И. Менделееву — великому ученому, оказавшему на него в студенческие годы большое влияние. На всю жизнь он запомнил слова Дмитрия Ивановича: «Границ научному познанию и предсказанию предвидеть невозможно». Основные положения диссертации отразились в статье «Генезис минералов», опубликованной в Энциклопедическом словаре.

Проходит всего шесть лет напряженной работы, и уже в 1897 г. он успешно защищает докторскую диссертацию «О явлениях скольжения кристаллического вещества». В марте 1906 г. профессор В. И. Вернадский был избран членом — адъюнктом Академии наук, а в 1912 г. он стал ординарным (действительным) академиком.

За эти годы Владимир Иванович сделал много новых научных открытий, но в короткой вступительной статье невозможно даже перечислить их, поэтому остановимся лишь на некоторых.

В 1909 г. на съезде русских естествоиспытателей и врачей Вернадский выступил с докладом «Парагенезис химических элементов в земной коре». Все химические элементы, слагающие Землю, он разбил на 18 групп — на так называемые природные *изоморфные ряды*. В каждый ряд он поместил те элементы, которые могут заменять друг друга при образовании общих для них минералов. При этом он установил, что эти ряды не постоянны, а беспрерывно перемещаются и изменяются под влиянием изменения температуры и давления. Исследования были завершены в работах «Опыт описательной минералогии» и «История минералов в земной коре». Эта так называемая генетическая минералогия дала В. И. Вернадскому возможность сформировать основы новой науки — *геохимии*. Представилась возможность предсказывать, где и какие элементы можно встретить вместе, что для геологов имеет огромное практическое значение.

1909–1911 годы ознаменовались выступлениями В. И. Вернадского по вопросам, связанным с проблемами радиоактивности.

В строении земного шара он различал отдельные оболочки, или *геосферы*, отличающиеся друг от друга физико — химическими свойствами и термодинамическими условиями. Геосферы — области особых подвижных физико — химических равновесий. Между ними происходит постоянный обмен химическими элементами. Всю внутреннюю энергию Земли, которая вызывает тектонические и вулканические явления, определяет миграция химических элементов за счет энергии радиоактивного распада.

Специальные полевые исследования (например, в Фергане в 1908 г.) и затем обработка радиоактивных минералов сотрудниками Минералогической лаборатории и лично Вернадским, а также многолетнее изучение этих проблем представили ему возможность выступить на общем собрании Академии наук 26 декабря 1910 г. с докладом «Задача дня в области радия», которая произвела в научных кругах столицы настоящую сенсацию. Он сказал: «Перед нами открываются в явлениях радиоактивности источники атомной энергии, в миллионы раз превышающие все те источники сил, которые рисовались человеческому воображению». Научные открытия такого масштаба, подчеркнул ученый, неизбежно изменят весь строй мировоззрения человечества. Ни одно государство, называющее себя цивилизованным, не может быть равнодушно к новым источникам могущества, которые дает

ему наука. Академия наук должна прежде всего направить свои усилия на выяснение местонахождения радиоактивных минералов на территории страны.

В Академию наук В. И. Вернадский представил развернутую записку «О необходимости исследования радиоактивных минералов Российской Империи». Однако Академия наук нужными средствами не располагала, и поэтому темпы исследований замедлились. Но Владимиру Ивановичу все-таки удается создать Радиевую комиссию, а затем в 1911 г. при Геологическом музее — и радиохимическую лабораторию для изучения радиевых руд, которые, как он был уверен, «есть на Урале, Фергане, Сибири, может быть, и на Кавказе». Пройдет еще много лет, и лишь в январе 1922 г., уже при советской власти, будет основан Государственный Радиевый институт, директором которого станет В. И. Вернадский (1922–1938).

«Недалеко время, когда человек получит в свои руки атомную энергию, такой источник силы, который даст ему возможность строить свою жизнь, как он захочет... Но сумеет ли человек воспользоваться этой силой, направить ее на добро, а не на самоуничтожение? Дорос ли он до умения использовать ту силу, которую неизбежно должна дать ему наука?»

Хорошо, что Владимир Иванович не дожил в 1945 г. всего несколько месяцев до первых атомных бомб, сброшенных американцами на мирных жителей Хиросимы и Нагасаки.

* * *

В 1911 г. исполнилось 25 лет научной деятельности В. И. Вернадского. Ученики и сотрудники подготовили юбилейный сборник его статей, но... Именно в эти дни происходит в его жизни важное событие. В знак протеста против антидемократических действий правительства он вместе с другими профессорами (К. А. Тимирязевым, Н. Д. Зелинским, П. Н. Лебедевым, Н. А. Умовым и др.) — всего 21 человек, а затем еще 100 преподавателей Московского университета, — подал в отставку, считая, что произвол властей ущемляет их представления о человеческом достоинстве и чести. Университет лишился почти трети преподавательского состава — случай неслыханный в истории высших школ.

В. И. Вернадский переходит на работу в Академию наук и, переехав в Петербург, приступает к реорганизации Минералогического музея. С 1912 г. по инициативе Владимира Ивановича и под его руководством организуется постоянно действующая Радиевая экспедиция и начинают издаваться «Труды Радиевой экспедиции». Кроме напряженной работы в музее, ученый постоянно выезжает из Петербурга на полевые исследования.

В 1913 г. Вернадский участвует в XXIII сессии Международного Геологического конгресса в Торонто. После окончания заседаний для участников были организованы геологические экскурсии, а затем поездка в США. Будучи в Торонто, Монреале, Чикаго, Вашингтоне, Нью — Йорке, а на обратном пути в Париже и Берлине, он изучал минералогические коллекции и материалы по радиоактивным элементам, ознакомился с постановкой высшего образования.

В письмах Наталье Егоровне 17 и 23 августа 1913 г. он пишет: «...в Штатах поражает энергия достижения своей цели. Та новая техника — американская техника, которая так много дала человечеству, имеет и свою тяжелую сторону. Здесь мы ее видели всю. Красивая страна обезображена. Леса выжжены, часть на десятки верст страны превращена в пустыню: растительность отравлена и выжжена, и все для достижения одной цели — быстрой добычи никеля... Любопытное зрелище представляет это вхождение цивилизации. С одной стороны, перед входящим в нетронутый лес человеком бежит зверь, гибнут деревья, нетронутая природа теряет свою угрюмую красоту. Но, с другой стороны, область, пропадавшая для человека, делается источником его силы и богатства».

* * *

Находясь в геологической экспедиции в Забайкалье, Вернадский узнает о начале

Первой мировой войны. Он возвращается в Петербург и несмотря на тяжелое военное время добивается создания Комиссии по изучению естественных производительных сил России Академии Наук (КЕПС). Владимир Иванович подсчитал, что потери природных ресурсов России составляют до трети, и потому кажущиеся несметными богатства страны не ведут к обеспечению ее населения. Необходимо как изучение их природного состояния, так и правильный контроль за их расходом. Комиссия начала систематические поиски новых месторождений полезных ископаемых, изучение энергетических ресурсов России. Необходимо отметить, что, изучая проблемы геохимии, В. И. Вернадский первым обратил внимание на огромную роль в земной коре *живого вещества* — совокупности всех растительных и животных организмов и микроорганизмов на Земле — в процессах перемещения, концентрации и рассеяния химических элементов в земной коре, в *биосфере*. Под биосферой он понимал самую верхнюю оболочку Земли, в которой происходят жизненные процессы. Эта оболочка простирается в атмосферу до высоты свыше 10 км, на суше идет на глубину не менее 3 км и захватывает весь океан. Вследствие излучений, идущих от Солнца и из более отдаленных частей космоса, земная поверхность есть столько же производство вещества и энергии нашей планеты, сколько и создание внешних сил космоса. Вернадский утверждал: «Можно сказать, что главным, может быть, единственным трансформатором солнечной энергии в химическую является в биосфере живое вещество, и оно же разносит ее по всей нашей планете. Без него химические явления планеты, а следовательно, и все вопросы, связанные с естественными производительными силами, получили бы совершенно иное освещение и были бы совсем иными, чем они являются ныне». Особую роль в этих процессах ученый отводил растительным организмам.

Почти тридцать лет жизни Владимир Иванович посвятил изучению химического состава и распространенности растительных и животных организмов. Он проводил постоянные экспериментальные исследования по выявлению роли организмов в перемещении химических элементов в земной коре — биосфере, обосновав новую науку — *биогеохимию*. «Связь состава организмов с химией земной коры и то огромное — первенствующее — значение, которое имеет живое вещество в механизме земной коры, указывает нам, что разгадка жизни не может быть получена только путем изучения живого организма. Для ее разрешения надо обратиться к его первоисточнику — к земной коре», — писал он в книге «Биохимические очерки».

Даже указанных выше работ было бы достаточно, чтобы войти в плеяду выдающихся ученых, однако *главным* своим достижением В. И. Вернадский считал созданное им *учение о ноосфере*. Какие бы события в его жизни ни происходили, в голове его постоянно шел бесконечный, непрерываемый процесс подготовки главной книги жизни: «Научная мысль как планетное явление» — выдающегося достижения мировой естественнонаучной и философской литературы, которая только в 1991 г. была издана без купюр, хотя до этого не раз печаталась. Этот труд — своеобразный итог творческих исканий замечательного ученого, его глубокие размышления о взаимоотношениях науки и философии, оптимистическая уверенность в будущем человечества, освобожденном от войн, социального и расового неравенства, нищеты, голода, болезней.

В. И. Вернадский был не только великим ученым и мыслителем, но и общественным и политическим деятелем. Он всегда близко к сердцу принимал все несчастья, выпадавшие на долю русского народа. В 1891 г. он вместе с друзьями по «братству» оказывал помощь голодающим в Тамбовской губернии, потом его избирают там земским гласным, почетным мировым судьей и членом многих земских комиссий. Начало 90-х годов в России было тяжелым во всех отношениях периодом — неурожай, жестокий голод, холера, антидемократические действия правительства. Однако даже тогда, давая оценку событий, Владимир Иванович предсказывает, что именно с этих страшных «голодных лет» в России начался подъем оппозиционного движения.

С расстрела мирной демонстрации на Дворцовой площади в Петербурге 9 января 1905 г. началась первая русская революция. Эта расправа до глубины души потрясла

Вернадского. Живейшее сочувствие вызывает у него и оппозиционное студенческое движение, активное участие он принимает в съездах профессоров и преподавателей высших учебных заведений — так называемых Всероссийских делегатских съездах, заложивших основы Академического союза. С 1905 г. Владимир Иванович стал одним из самых влиятельных и видных членов кадетской партии, а в начале 1906 г. от Академической курии (Академии наук и университетов) его избирают членом Государственного совета, где он вынужден заседать и в 1907–1908 годах. «Академическая» оппозиция оказалась бессильной в борьбе против реакционного большинства. В эти годы он очень много выступал в печати на злободневные темы. Публицистическая деятельность с одной стороны отражала его историко — научные взгляды, с другой — убеждение в необходимости для России стать вровень с европейскими демократиями того времени.

Во время Февральской революции 1917 г. Вернадский — заместитель министра просвещения во Временном правительстве Керенского.

После Октябрьской революции в декабре 1917 г., с трудом поддавшись на уговоры друзей, ученый, спасаясь от физической расправы со стороны большевиков, уезжает из Петрограда на Украину. Здесь ему удается сплотить вокруг себя самых выдающихся ученых, и в феврале 1919 г. была создана Украинская Академия наук, а он избран ее президентом. Это дает ему повод сделать важный политический шаг — навсегда порвать с партией кадетов.

Проведя огромную организационную работу в сложных политических условиях, Владимир Иванович считал, что «Академия должна способствовать быстрому развитию производительных сил, материальной и духовной культуры украинского народа». Удалось создать университет в Екатеринославле и некоторые другие вузы, преобразовать Киевский университет в Государственный, спасти огромные книжные сокровища Национальной библиотеки и др. Планировалось открывать новые институты, заводы по изготовлению научных приборов, ботанические сады, образовать Комиссии по изучению природных ресурсов, по изучению памятников словесности и языка. Была разработана обширная программа по деятельности Академии наук Украины.

Тяжелое заболевание тифом на некоторое время не дает Вернадскому возможность вести активный образ жизни. После выздоровления он едет читать курс лекций по геохимии в Симферополь, где весной 1920 г. обосновался Таврический университет. Вскоре его единодушно избирают ректором университета. С установлением в Крыму Советской власти он начинает сотрудничать с Революционным комитетом Крыма и его председателем известным революционером, руководителем Советской республики в Венгрии в 1919 г. Бела Куном. На заседании съезда Крымского общества естествоиспытателей — Владимир Иванович выступил с яркой программной речью «Организация народного образования в новой России».

В середине февраля 1921 г. семья Вернадских возвращается в Москву, а затем в Петроград. Будучи всемирно известным ученым, Владимир Иванович получает приглашение работать в ведущих научных учреждениях ряда стран. Но он остался в России. Почему? Вернувшись из Крыма, он встретился со многими знакомыми, увидел, что в стране еще остались большие интеллектуальные силы, готовые работать и сотрудничать с властью. Такое же положение дел было и в Академии наук. Даже большевистскому перевороту нельзя было остановить тот размах, какой приобрела в России научная жизнь. В. И. Вернадский нужен, его здесь ждали, слишком много людей и организаций с ним связано. Он решил остаться на Родине, хотя и не разделял политику большевистского правительства, отрицательно относился к тоталитарному режиму, о чем ярко свидетельствуют его дневниковые записи.

14 июля 1921 г. его арестовали по обвинению в шпионаже и увезли в Петроградскую ЧК, а затем в тюрьму на Шпалерную. Вернадский вернулся домой, полный возмущения и сострадания за несчастных, безвинно томящихся в тюрьмах в ужасающих условиях. На следующий день после освобождения он с дочерью Ниной, которая была студенткой Военно — медицинской академии, едет на опытные работы на Муромскую биостанцию в Александровскую гавань. В эти годы ученый получает широкую возможность публиковать в

Петрограде результаты своих исследований. В печати появляется серия его работ, посвященных биохимическим проблемам, радиологии, различным аспектам учения о живом веществе, о радиоактивных минералах и др.

Не ослабевает и его организационная и общественная деятельность. По инициативе Вернадского начали создаваться многие научные учреждения: Радиевый институт, Институт минералогии и геохимии, Институт географии, Керамический и Оптический институты, Метеоритный комитет, Совет по изучению производительных сил России, Комиссии по изучению вечной мерзлоты, по минеральным водам, по изотопам, по истории знаний.

В декабре 1921 г. из Франции в Академию наук пришло официальное письмо, подписанное известным математиком Аппелем, ректором Сорбонны, с просьбой предоставить академику В. И. Вернадскому возможность прочитать в университете курс лекций по геохимии.

В мае 1922 г. вместе с женой и дочерью Владимир Иванович выезжает во Францию. В этой командировке он пробыл три с половиной года. Он привез в Париж два больших чемодана рукописей, накопленных за время Гражданской войны. Теперь он использует их, не только читая лекции в Сорбонне, но и проводя многочисленные эксперименты в лабораториях. Именно здесь он работал над проблемой размножения живого вещества и пришел к выводу, что живое не подчиняется таким же строгим законам, как неживое. Оказалось, что эти законы столь же строгие, но абсолютно другие, и связаны они с размножением, с движением умножающихся масс, что напоминает инерцию в механике. Результаты этих исследований вошли в монографию «Биосфера», которая вышла в мае 1926 г., и в «La Géochimie», напечатанную по — русски в 1927 г. под названием «Очерки геохимии».

После публикации этих трудов авторитет и признание новаторских концепций В. И. Вернадского значительно выросли не только в России, но и в кругах научной мировой среды. Его работы получили большое распространение в США, Франции, Германии, Великобритании, Италии, Норвегии, Польше и других странах Европы, а также в Индии и Японии. Владимир Иванович мечтал об использовании атомной энергии на 18 лет раньше, чем это произошло в истории.

В Париже, работая в лаборатории Жолио — Кюри, он слышал высказывания всемирно известного физика: «Наука необходима народу. Страна, которая ее не развивает, превращается в колонию». Как эти слова перекликались с тем, что когда-то в России говорил ему хорошо знакомый физиолог И. П. Павлов: «Моя вера — это вера в то, что счастье человечеству даст прогресс науки!»

Научные интересы Вернадского естественным путем подвели его к фундаментальным научным, философским и науковедческим проблемам, которые волновали самых крупных ученых и философов тех лет — А. Эйнштейна, Н. Бора, Д. Бернала, Б. Рассела и др. Они и В. И. Вернадский заставили задуматься исследователей о всепланетных последствиях общественного прогресса, совершенно по — новому взглянуть на весь процесс развития природы, социальной жизни, науки и техники. Причем под таким углом зрения, который как раз был необходим для раскрытия неизвестных прежде глобальных черт этого гигантского цивилизационного процесса.

После командировки во Францию В. И. Вернадский еще неоднократно выезжал в разные страны Европы читать лекции, доклады, проводить лабораторные эксперименты. В 1932 г. он работал в Германии. С избранием Гитлера множество знакомых ученых В. И. Вернадского покинули страну.

В 1933 г. выходит книга ученого «Природные воды», которая поразила современников охватом явлений и глубиной обобщений, доказывающая, что для изучения природных явлений нельзя быть узким специалистом в одной отрасли науки, а нужно научиться мыслить исторически и философски.

С 1934 г. семья Вернадских переезжает в Москву, где любимым местом отдыха и напряженной работы в течение следующих лет становится академический дом отдыха «Узкое».

С первого дня основания (1922 г.) и по 1938 г. он — директор Радиевого института и руководитель БИОГЕЛ — Биогеохимической лаборатории. В Академии наук он продолжает заниматься большой организационной деятельностью. Невозможно перечислить все научно — исследовательские учреждения, созданные по инициативе и при непосредственном участии Владимира Ивановича. Кроме упомянутых ранее, был создан Институт истории науки и техники, Комиссии по проблемам урана, по использованию и охране подземных вод, по определению геологического возраста пород, по тяжелой воде и др.

* * *

В 1937 г. в Москве состоялась очередная сессия Международного Геологического конгресса, где Вернадский выступил с очень интересным докладом «О значении радиологии для современной геологии». На конгресс, к сожалению, отказались приехать многие зарубежные ученые. Они не хотели ехать в страну, где страдали невинные люди, а многих ученых клеймили как «врагов народа». В лагеря ГУЛага бросили сотни и тысячи ученых. Среди них были люди, которыми гордилась не только отечественная, но и мировая наука. Достаточно вспомнить Н. И. Вавилова, Н. К. Кольцова, А. Л. Чижевского и др. Были арестованы друзья, ученики и сотрудники Вернадского: П. А. Флоренский, Д. И. Шаховской, А. М. Симарин, Н. М. Лукин, Б. Л. Личков и др.

Требовалось большое мужество, чтобы неоднократно обращаться к руководству страны с просьбой об их освобождении. Однако, несмотря на постоянные угрозы, Владимир Иванович делал это много раз.

12 марта 1938 г. он записал в дневнике: «Впечатление неустойчивости существующего становится все сильнее. Политика террора становится еще более безумной, чем я думал еще недавно. Волевая и умственная слабость руководящих кругов партии и более низкий уровень партийцев, резко проявляющийся в среде, мне доступной, заставляют меня оценивать (все) как преходящее, а не достигнутое — не как тот, по существу, великий опыт, который мне пришлось пережить».

* * *

Нападение Германии на СССР не было для Вернадского неожиданным. Анализ его дневниковых записей подтверждает это. Большую тревогу у него вызывало ослабление страны, армии, отсутствие должного руководства, нехватка всего, недовольство народа. Еще до начала войны, 19 мая 1941 г., он пишет: «...Большинство думают, что мы и наша армия не могут бороться с немцами. Я думаю, что в конце концов немцы не справятся». Даже в самые тяжелые дни войны он не раз говорил о том, что Гитлер находится в еще худшем положении, чем наше руководство, поэтому он обречен и победа будет за нами. В это В. И. Вернадский твердо верил с самого начала войны.

В годы Великой Отечественной войны академические институты были эвакуированы в Среднюю Азию и Казань, а ряд академиков, и среди них В. И. Вернадский, — в Казахстан, в Боровое. Здесь неожиданно, почти внезапно, 3 февраля 1943 г. уходит из жизни Наталья Егоровна, его жена, верный друг и соратник, которой он посвящает книгу «О состояниях пространства в геологических явлениях на фоне роста науки XX столетия». Эта работа была напечатана только через 35 лет после смерти ученого и весьма незначительным тиражом.

Стоически перенес Владимир Иванович эту тяжелую утрату, но внешне его жизнь остается прежней. Он продолжал напряженно работать, как будто конца жизни вовсе не существует.

12 марта 1943 г. ему исполнилось 80 лет. Он категорически отказался от торжественных чествований, которые хотели организовать его коллеги. В приветствии от академического коллектива есть такие слова: «Ваше научное творчество охватывает почти целую Академию: кристаллограф, минералог, почвовед, химик, биолог, историк науки — Вы в каждой из этих дисциплин создали нечто новое, своеобразное, возбуждающее пытливість исследователя...

Мы преклоняемся перед Вашим непоколебимым оптимизмом. В самые тяжелые дни Отечественной войны Вы, Владимир Иванович, утверждали, что в XX веке проповедующий дикие идеи средневековья никогда не может иметь успеха, что фашизм обречен на гибель, что разум, добро и справедливость должны победить и восторжествовать. И в эту зиму предвидение Ваше начало осуществляться. Будем, как и Вы, Владимир Иванович, верить, что с уничтожением фашизма человечество начнет жить в ноосфере, в области разума».

За многолетние выдающиеся работы в области науки и техники ему была присуждена Государственная премия 1 степени в размере 200 000 рублей. За выдающиеся заслуги в развитии геохимии и генетической минералогии он был награжден орденом Трудового Красного Знамени. Биогеохимическая лаборатория была переименована в Лабораторию геохимических проблем им. В. И. Вернадского. Владимир Иванович направил деньги в фонд обороны. В ответной телеграмме И. В. Сталин от имени Красной Армии благодарил Вернадского за сделанное пожертвование.

30 августа 1943 г. В. И. Вернадский возвращается в Москву. Осень и зиму 1943 г. Владимир Иванович работает над книгой «Химическое строение биосферы Земли и ее окружения», подбирает материалы к «Пережитому и передуманному», составляет план работы Академии наук в послевоенный период для восстановления последствий фашистского нашествия.

В 1943–1944 годах научно — организационная деятельность Вернадского сосредоточена в основном в двух академических учреждениях — в Лаборатории геохимических проблем и Комитете по метеоритам. «Когда окончательная победа над фашизмом уже совсем недалеко, — говорил Владимир Иванович, — следует готовиться к мирной жизни, в частности, следует энергично заняться выявлением ресурсов радиоактивных элементов — вероятного и важнейшего источника энергии недалекого будущего».

Академик А. П. Виноградов, вспоминая о последнем свидании с Вернадским 24 декабря 1944 г., отмечает, что Владимир Иванович страшно волновался, рассказывая о немецких зверствах. «Во что превратилась Германия... Какой ужас и позор... Да, возмездие близко и неотвратимо».

Однако на следующий день его здоровье резко ухудшилось.

6 января 1945 г. в 5 часов дня, не приходя в сознание, на исходе 82-го года жизни Владимир Иванович Вернадский скончался.

* * *

Прошли годы с того трагического дня, когда ушел из жизни великий ученый — энциклопедист академик В. И. Вернадский, но, как он пророчески предвидел, и сегодня, в XXI веке, и в будущем его открытия, идеи, гипотезы являются источником вдохновения для огромного количества ученых в России и мире. Невозможно сосчитать, сколько съездов, конференций, совещаний, симпозиумов состоялось за это время. Они были посвящены не только изучению его гигантского творческого наследия, но и результатам его исследований, уже претворенным на практике.

Комиссия по разработке научного наследия В. И. Вернадского, созданная в Академии наук, выполняет громадную работу по подготовке к публикации трудов, публичных выступлений, дневников и писем этого замечательного ученого. Осуществляется 17-томное издание «Библиотеки трудов академика Вернадского», многие книги, статьи, лекции и доклады выпускаются отдельными изданиями.

За выдающиеся научные труды в области наук о Земле российским ученым присуждается Золотая медаль имени В. И. Вернадского; за лучшие работы по геохимии, биогеохимии и космохимии учреждена премия имени В. И. Вернадского. Аналогичные премии вручает и Национальная Академия наук Украины.

Имя В. И. Вернадского с гордостью носят Институт геохимии и аналитической химии, Мемориальный кабинет — музей, Российская академия естественных наук, Государственный геологический музей РАН, Неправительственный экологический фонд, Национальный университет в Симферополе, украинская научная станция в Антарктиде и другие научные учреждения. В его честь названы вновь открытые минералы вернадскит и вернардит, диатомовая водоросль, кратер на обратной стороне Луны, гора на Курилах и пик в районе Подкаменной Тунгуски, горы и полуостров в Восточной Антарктиде и др.

В Москве и Киеве есть проспекты Вернадского, ему установлены памятники, а одна из станций Московского метрополитена даже носит его имя.

Мемориальные доски великому ученому установлены в старом здании МГУ, на здании Академии наук Украины, на университете в Симферополе.

В 1984 г. на экраны страны вышел документальный фильм «Закон Вернадского» (режиссер Р. П. Сергиенко).

* * *

Академик Александр Павлович Виноградов писал о своем учителе, друге и соратнике:

«Он видел в науке на много лет вперед. Создавая новые отрасли науки о Земле, он предвидел их огромное значение и связь с практической деятельностью человека».

В заключение этой вступительной статьи хочется привести слова великого ученого и мыслителя XX века Владимира Ивановича Вернадского, который так сказал о прожитой им жизни, жизни во благо России:

«Жизнь святая — 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».

С. Капелуш

«Я не могу уйти в одну науку» (дневники, письма, статьи)

Дневники

Из дневника 1882 г.

Павловск 8 июля

Прежде я не понимал того наслаждения, какое чувствует человек в настоящее время, искать объяснения того, что из сущего, из природы воспроизводится его чувствами, не из книг, а из нее самой. Какое наслаждение «вопросать природу», «пытать ее»! Какой рой вопросов, мыслей, соображений! Сколько причин для удивления, сколько ощущений приятного при попытке обнять своим умом, воспроизвести в себе ту работу, какая длилась века в бесконечных ее областях! И тут он, человек, подымается из праха, из грязненьких животных отношений, он яснее сознает те стремления, какие создались у него самого под влиянием этой самой природы в течение тысячелетий. Здесь он понимает, что он сделал и что может сделать. Много неверного он сперва выведет в уме своем, много ложно поймет он, но опыт и наблюдение, рассуждение и размышление дадут ему силу познать правильность или

вероятность ее в отношении его выводов. Много перечувствовал я в 4–5 часов, проведенных мною в Поповке, много понял яснее, чем понимал прежде, а многое, вероятно, понял неверно. Я ожил и оживился. Оживлены мои стремления, и новые силы имею я без надежды стремиться к ним. Тут сливаются и эстетические, и умственные наслаждения, тут возрождается стремление достичь того идеала, какой до сих пор выработался у человека и понятен ему...

Из дневника 1884 г.

Петербург 11 мая

Необходимость народной литературы чувствуется всеми нами. Только тогда, когда то, что добыто трудом немногих, станет добычею всех, только тогда возможно наилучшее развитие масс. Приступая к составлению кружка по инициативе К.¹ для улучшения и изучения народной литературы, надо подумать, как повести себя к этому кружку. К. хочет прямо приступить к действию. Ш. 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 народной школы и народного 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, может быть, большинство, за неимением книг забывают грамоту или бывает из нее только употребление в случаях обыденной жизни (не имеет в грамоте одного из орудий — улучшения своего положения, усиления своего ума). Школы поставлены разное, но самая важная прореха... недостаток в них библиотек — нет отчасти вследствие стеснений правительства, отчасти вследствие 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 организованными 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 большая осмысленность поступков. Это *ria desideria*². Но мало — помалу этого можно достичь. Необходимо: 1) издавать и писать необходимые 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 которым ему, по — видимому, нет ни малейшего интереса; связывать себя одним этим и давать только то, что интересуется, не стараться обратить его внимание на те стороны, которые важны для него, но упущены, нельзя; и не всякая книга, которая найдет сбыт среди него, — полезная книга. Надо только стараться, чтобы книга пришла к нему 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 народного образования в Западной Европе, каковы школы масс во Франции, читальни в Галиции и т. п.
4. Быть *au courant*³ правительственных мероприятий о школах.

1 В подлиннике первоначально было: «Андрей Краснов» и «Дмитрий Шаховской». Зачеркнуто В. И. Вернадским и оставлены начальные буквы фамилий. (Здесь и далее, кроме оговоренных случаев, прим. составителя.)

2 Заветные мечты, благие пожелания (лат.).

3 В курсе дел (фр.).

5. Ознакомиться с тем, что больше всего нравится народу, и организацией продажи и народными библиотеками (кажется, есть в царстве Польском).

Но кроме этого должно попытаться устроить библиотеку книг по этому предмету, а также рано или поздно приступить как к писанию, так и пополнению библиотек. Я более склоняюсь на сторону Ш.

...Спор с В. А. Тюриным о том, что ученый одними трудами приносит пользу обществу, а для этого ничего не должен знать (даже забыть) о том обществе, которому приносит пользу (тезис В. А. Тюриня). Я держусь совсем другого мнения. Постараюсь высказать его.

Чем больше и больше в последнее время я углублялся в себя, тем более вижу свое малознательство, пустоту и недостаточность своей мысли; во мне мало последовательности, и я чувствую, что не разбираюсь, а теряюсь в тех обстоятельствах, в каких нахожусь. Несистематичность и неполнота знаний, неясность и невыработанность общественных идеалов, слабость и непоследовательность характера, кажется, гнездятся во мне, завладели моим больным умом. Я знаю, что меня многие считают чрезвычайно умным, развитым и т. п.; ожидают, что из меня выйдет что — ни- будь замечательное...

12 мая Петербург

Задача человека заключается в доставлении наивозможно большей пользы окружающим. (Я написал «задача», но понимаю под этим словом не то, что предначертано каким-то «вседержителем неба и земли», явившимся из человеческой фантазии и никогда *de facto*⁴ не существовавшим, а то, что выработает каждый человек из более или менее продуманного и сознательного отношения к окружающему.) Наряду с этим нельзя забывать, что жизнь человека кончается с тем, что называют иногда «временной, земной», и что здесь, в этой жизни, он должен достигнуть возможно большего счастья. Такое состоит как в умственном и художественном кругозоре, так и в материальной обеспеченности; умственный кругозор — наука; художественный — изящные искусства, поэзия, музыка, живопись, скульптура и даже религия — мир человеческой фантазии, мир идеалов и самых приятных снов; материальная обеспеченность необходима в меньшей степени, так как ее удовольствия, по грубости, отходят на второй план, но необходимость их слишком чувствительна и без нее обойтись нельзя и незачем. Всего этого достигает человек — только благодаря крови, страданию поколений до нас и сотен тысяч людей в наше время. Как для того, чтобы это не отравляло радостей, так и для того, чтобы достигнуть наивысшего удовольствия, так и для того, чтобы другие, плоть от плоти и кровь от крови нашей, могли достигнуть удовольствия после нас, — необходимо работать над поднятием и улучшением, над развитием человечества. Есть еще одна сторона: вдумываясь в происходящее, вырабатывая в себе мировоззрение, познавая то, что существует, — истину, человек невольно оценивает все и из этой оценки путем фантазии соображает, что нужно. Такой идеал человечества у всех различен, но все должны стремиться к его осуществлению, должны стремиться и стремятся прямо в силу необходимости, по природе.

Ставя целью развитие человечества, мы видим, что оно достигается разными средствами и одно из них — наука. Наука доставляет сама такое обширное удовольствие, она приносит такую большую пользу, что можно было бы, казалось, остаться деятелем одной чистой науки. Это было бы приятнее. Но так оно было бы, если бы можно было заставить себя не вдумываться за пределы узкого круга специальности. Когда теряется мировоззрение, с ним теряется высшее, осмысленное удовольствие, доставляемое наукой, и остаются отдельные микроскопические радости. Чувство долга и стремление к идеалу завладевают человеком, смотрящим на науку обширным взглядом, а не взглядом специалиста, не видящего ничего за пределами своей специальности и мнящего себя ученым. Они показывают, что нет данных, заставляющих считать неизбежным все лучшее и более полное развитие человечества, нет причин полагать, чтобы люди улучшились и могли всегда обладать даже той долей удовольствия, доставляемого наукой, искусством, благосостоянием. Видишь, что это может быть, а может и не быть; понимаешь, что условия, позволяющие

4 Фактически (лат.).

научную деятельность, могут быть уничтожены и что все, что делается в государстве и обществе, так или иначе на тебя ложится. И приходишь к необходимости быть деятелем в этом государстве или обществе, стараться, чтобы оно шло к твоему идеалу, чтобы как ты, так и другие после тебя достигали невозможного счастья...

18 мая Петербург

Я хочу лично повидать главные страны и моря, о которых читаю в книгах. Я хочу видеть как тамошнюю природу, так и людей. Только тогда, когда человек путешествовал по наиболее разнообразным странам, когда он видел не одну какую-нибудь местность, а самые разные, — только тогда приобретает необходимый кругозор, глубина ума, знание, каких не найдешь в книгах. Я хочу подняться и вверх, в атмосферу. И так будет... Теперь домашние обстоятельства мешают этому, но даже и теперь, начиная с этого лета, проделаю хоть что-нибудь. Счастливыцы — которые имеют средства для этого, и я их имею, хотя, может быть, после у меня ничего не останется. Но в том знании, какое вынесу, — сила, и за нее не дорого дать все состояние. И время, что я употреблю на такое самообразование, не пропало, я возвращу его сторицею на работе на пользу человека. Чем больше знаний, тем сильнее работник на этом поле.

21 мая Петербург

Завтра у меня соберутся для обсуждения вопроса 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. Народная 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 все сведения, необходимые как в обыденных делах, так и в жизни.

22 мая Петербург

Есть два коренных вопроса народной жизни. Мы можем их определить: экономическое и духовное развитие народа.

15 июня Петербург

Конечным явлением жизни каждого лица, и меня в том числе, будет смерть. После нее я перестану существовать и не будет ничего; не знаю, страшно ли подобное ощущение, оно больше странно, и смерть кажется страшной только тогда, когда приноравливаешь бездеятельность и прекращение жизни к ныне существующей живой личности; для нее смерть кажется чем-то страшным, но так как после смерти ее не будет, то и страх смерти для нее существовать не должен. Мне страшны мучения, которым я могу подвергнуться при разрушении, но только потому, что я их могу чувствовать и могу понимать; разрушение — смерть — страшной быть не может для меня, так как тогда ни чувствовать, ни понимать я не буду в состоянии. Не признавая ни души, ни загробной жизни, я не вижу, чтобы тут происходило какое-нибудь лишение. Согласен, что, может быть, есть известные улады, доставляемые верой, и человек, искренне верующий и имеющий надежду на загробную жизнь, имеет некоторые удовольствия, каких я иметь не могу. Но, с другой стороны, и у меня могут быть такие удовольствия, каких у него не может быть, да и, наконец, такая вера, может быть, приятна, когда нет ни малейших сомнений; она так же приятна, такой же обман чувств, как обманывают себя разные помешанные, якобы владеющие теми или другими благами. Итак, все заключается в этой жизни, а не в одной или сотне других, якобы следующих за нею. И в этой жизни надо стараться достигнуть невозможного счастья. Оно может быть различно, но необходимо выбрать лучшее, по своим стремлениям. Я, например, нахожу, что наибольшей возможностью ставить жизнь по — своему, или, вернее сказать, быть в ней самостоятельным (во вне зависимости от других), я буду обладать, когда буду возможно могущественнее умом, знаниями, талантами, когда мой ум будет возможно разнообразно занят, когда я буду иметь возможно больше власти и значения среди окружающих меня людей. Итак, необходимо приобрести знания, развить ум, добиться власти. Затем есть две цели: 1) развитие науки, т. е. наслаждение, которое мы испытываем при познании более того, что знают до нас, и 2) развитие человечества — т. е. наслаждение борьбой из-за проведения в жизнь идеалов, противовес тому неприятному чувству, которое испытывается всяким мыслящим лицом при размышлении о цене получаемых им благ мира сего.

26 июня Петербург

Замечательно слабое умственное развитие так называемой интеллигенции. Здесь она представляется помещиками. И мне пришлось видаться с очень многими...

У меня совсем не выработаны никакие представления о том, чего желать и какова возможная деятельность для улучшения положения масс.

Я думаю, что добиваться этого улучшения у нас в России нужно и можно... Мне кажется, очень многое может быть сделано путем государства, и это:

1. Ограничение права наследства.
2. Объявление земли собственностью государства, причем каждая семья может брать в аренду не больше того, что она способна сама или в ассоциациях обработать.
3. Уничтожение постоянного войска, вследствие чего уничтожится часть налогов, а часть пойдет на общепользные работы
4. Уничтожение двора.
5. Обязательность обучения в первичных школах и бесплатность обучения в высших и технических (утренних и вечерних

...Относительно фабричной программы «орудий труда» меня вопрос темен.

Из «Хронологии...» 27 марта 1940 г.

...Летом 1884 г. экскурсия в Нижний Новгород с В. В. Докучаевым. Прошел пешком от Доскина по Оке до Нижнего. Здесь шел ископаемых.... Определил Амалицкий, который был тут Докучаев со мной тотчас же прошел разрез, и результаты были напечатаны в 1885 г. в

отчете Ферхмина. Это начало моей Настоящей работы научной. Раньше этот ископаемый слой был пропущен.

Из дневника 1885 г.

11 января *Петербург*

Что такое пространство и время? Вот те вопросы, которые столько веков волнуют человеческую мысль в лице самых сильных ее представителей. И если бы мы, отрешась по возможно 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 встречаются, они нераздельны. Мы не знаем ни одного явления которое бы не занимало части пространства и части времени.

...В действительности ни пространства, ни времени в отдельности мы не знаем нигде, кроме нашего воображения. Что же за части неразделимые — чего, очевидно, того, что только и существует, — это материи, которую мы разбиваем на две основные координаты: пространство и время.

Из дневника 1890 г.

26 сентября *Москва*

...Трудно достать книги. В университетской библиотеке нет самого необходимого, самого важного... Целые десятилетия не пополняется библиотека по известному отделу. И так всюду, в таких великих, живых единицах, как университеты, где сильна традиция, где должно быть царство мысли...

3 октября *Москва*

Сколько томится в тюрьмах, ссылке сил — сил, нужных для работы, нужных для дальнейшего развития. С каким трудом и борьбой сопряжено достижение всякого хорошего (история борьбы иных земств за библиотеки для служащих). Еще больше родится энергии. Оставшиеся должны удесятерить силы и энергию.

26 октября *Москва*

...Поражает, бьет ключом, даже при чтении Плавта, страстное желание рабов быть свободными. Рисуетя их тяжелое положение, и выход из этого положения является величайшей целью и стремлением рабов. Как живо комедия переносит в древнюю жизнь.

Как остались рамки жизни тогда и теперь неизменными.

Как чувствуется, что не было перерыва — не было hiatus⁵ в развитии жизни Европы.

Иногда одновременно при чтении Плавта и при чтении истории Средней Азии... трепетно бьется сердце от чувства единства умственной жизни человечества. Хочется штрихами воссоздать эту цивилизацию — только нет сил.

7 ноября *Москва*

В душе тяжело от мглы, от темноты царства, от разгрома. Но энергия этим будится. И желание работать, желание бороться за права человека растет.

Начал собирать материал для исторического очерка образования при Александре III.

Из дневника 1891 г.

10 апреля *Москва*

Я столкнулся с биогеохимическими проблемами в 1891 г., когда начал читать курс минералогии в Московском университете... При чтении в университете минералогии я стал на путь, в то время необычный, в значительной мере в связи с моей работой и общением в

5 Пробела (фр.).

студенческие и ближайшие годы (1883–1897) с крупным, замечательным русским ученым В. В. Докучаевым. Он впервые обратил мое внимание на динамическую сторону минералогии, изучение минералов во времени.

...Необходима свобода мысли в самом человеке. Отсутствие искренности в мысли страшно чувствуется в нашем обществе...

20 апреля Москва

...Диссертация напечатана и вышла. Не чувствую ни радости, никакого особого чувства. Она мне кажется не вполне удачной, но представляется кладущей начало нужной работы. Однако очень недоволен тем, что то, что хочу я доказать в ней, не изложено так полно, чтобы она могла убедить. Она может лишь пробудить мысль. Между тем главное, ценное в убедительности и доказательности.

Читал и думал много по историческим вопросам... Мысль постоянно направляется к ясному сознанию чувства общей преемственности в истории человеческой мысли, в истории развития человечества.

Возможно, кажется мне, найти прямую преемственность между древними греческими философскими и другими школами, римскими школами (юридической, медицинской и т. п.) и возникновением университетов. Университеты выделились как необходимое дальнейшее развитие этих школ и т. п. при изменившихся условиях времени и места. Через юридические и медицинские школы можно проследить прямую причинную преемственность — непрерывную к первым древним университетам (Салерно, Болонья и пр.). Таким образом, все это развитие одного общего непрерывного явления.

Можно убедиться, что гибель древней литературы являлась логическим следствием, частью психологических причин, частью причин, всегда существующих вне зависимости от каких бы то ни было политических условий. Эта гибель происходила во время и в течение существования Римского царства...

24 июля Вернадовка

Сегодня объезжал поля озимых, редко где 3 копны ржи с десятины, и притом так, что умолот зерна не вполне дурен. Не возвращает и 1/3 потраченного на посев зерна. В иных и того меньше... В массе крестьянской чувствуется какая-то покорная отчаянность. Я как-то всем существом сознаю, что мне дорог этот народ, что я неразрывная часть его и в то же время я ничем не могу помочь ему и делаю все по тому же течению, которое какими-то железными непреложными законами охватывает все теперь. Цены за работу низки, и я без капитала не могу их платить выше, беру плату за землю, когда она окупается продуктами, хотя до боли чувствую какую-то странность уплаты — какое-то есть тут противоречие. Моя помощь при этом разобьется на мелочи: я могу истратить все, что имею, и едва ли помогу массе — слишком она велика. Как быть, что делать?

Из дневника 1892 г.

14 августа Москва

Важно пытаться сжимать свои мысли в краткие максимы. Не лучшие ли это методы для дисциплинирования ума и способности ясного мышления и ясной речи. Ведь в кратком образе личное понимание ясности имеет наиболее общего с ясностью, по мнению современников, а следовательно, привыкаешь и им говорить понятно.

17 августа Москва

Какая великолепная вещь «Дон Кихот». Как много гуманного, как много затрагивается таких вопросов, которые вечно юны, т. к. для всех веков и всех народов они одни, т. к. глубоко лежат в натуре человека.

31 августа Вернадовка

Сегодня кончил разные хозяйственные дела. Мысль, однако, упорно мыслит о произволе, и всюду, всюду встречаешь его. Мне кажется, именно на таких житейских делах и надо втолковывать правильные правовые понятия. Не смело ли мечтать мне, не юристу,

браться за это? Но ведь раз ясны основы, то остальное нечто иное, как логический извод, из них: в этом и красота и интерес юридического мышления.

16 сентября Москва

Сегодня в газетах извещение, что Третьяковы подарили Москве свои коллекции картин. Сохранение таких коллекций — великое благо для народа. Большая радость — новый важный фактор развития прибавился.

Из записок

Август 1892 г.

Вдумываясь в окружающую будничную жизнь, мы можем наблюдать в ней проявление основных идей и верований текущего и прошлого поколений, можем видеть постоянное стремление человеческой мысли покорить и поработить себе факты совершенно стихийного на вид характера. На этой будничной жизни строится и растет главным образом основная сторона человеческой мысли. Быстро исчезает человеческая личность, недолго относительно хранится любовь окружающих, несколько дольше сохраняется память о ней, но часто чрезвычайно долго в круговороте текущей, будничной жизни сказывается ее мысль и влияние ее труда. Невольно и часто бессознательно она работает над жизнью, потому что для нее эта работа является необходимым и неизбежным элементом существования. Коллективной работой массы людей жизнь человеческих общин и самого человечества получает стройный характер — постоянно на этой жизни мы можем наблюдать проявление сознания, причем сами явления жизни получают характер непреложных законов, слагающихся как под влиянием сознания отдельной личности, так и сознательной однообразной работы массы мелких человеческих единиц. Такой законообразный характер сознательной работы народной жизни приводил многих к отрицанию влияния личности в истории, хотя в сущности мы видим во всей истории постоянную борьбу сознательных (т. е. «неестественных») укладов жизни против бессознательного строя мертвых законов.

Влияние идеи и мысли на текущую, будничную жизнь широко и постоянно; природы, и в этом напряжении сознания вся красота исторических явлений, их оригинальное положение среди остальных природных процессов. Этим напряжением сознания может оцениваться историческая эпоха, оно несколько веков становится сильнее и могущественнее. Этот процесс обещает много впереди; сама его продолжительность зависит от неуклонного к нему стремления отдельных сознательных личностей. В явлениях текущей жизни каждая личность тем более имеет влияние на жизнь, тем более ведет к победе мысли (т. е. гармонии и красоты), чем сознательнее постоянно и серьезно она ищет проявления основных идей в окружающей текущей жизни, чем непреклоннее и яснее оценивает каждое явление со стороны общих, дорогих ей принципов и чем более выясняет себе, что именно с точки зрения Мысли и Идеи значит каждое событие текущей, будничной жизни, что надо делать, чтобы оно шло по пути идеи и мысли. Тогда каждая личность в своей жизни является отдельным борцом проникновения сознания в мировые процессы, она своей волей становится одним из создателей и строителей общего закона, общего изменения, изменения сознательного, тех или иных процессов, и этим путем участвует в глубоком процессе — переработки мировых явлений в целях, выработанных Сознанием. Силы личности и влияние ее, понимание ею жизни (а тут работа над пониманием — есть сама по себе общественное дело великой важности для всякой личности, не живущей на необитаемом острове) увеличиваются по мере вдумывания в процессы будничной жизни.

Вдумывание в эти процессы имеет еще другое значение, так как в них сказывается мысль и других сознательных личностей и на них познается, пробуются всякий принцип, всякая идея другими личностями. Понятно поэтому, что многое новое и отсутствующее в остальных естественных явлениях должно раскрываться и уясняться для всякого человека при вдумывании в совершающуюся вокруг него мелкую, глухую жизнь.

Так ли глуха эта жизнь, как она кажется? Так ли она бесформенна и случайно — бесцельна, как представляется? Так ли бессильна личность противиться уродливым проявлениям жизни, и не есть ли отсутствие ясного понимания и оглашения этой

уродливости отдельными личностями самая основная причина и главная сила всех уродливых течений жизни?

Общество тем сильнее, чем оно более сознательно, чем более в нем места сознательной работе по сравнению с другим обществом. Всякий его поступок тем более правилен, т. е. находится в гармонии с «общим благом», с **maximum'oM** доступного нашей эпохе напряжения сознания в мировой жизни», чем ярче он является результатом работы большего числа людей, могущих мыслить. Когда есть ряд человеческих обществ и в этих обществах, государствах, в одних широко дана возможность мыслящим единицам высказывать, обсуждать и слагать свое мнение — в других такая возможность доведена до **minimum'a** — то первые общества гораздо сильнее и счастливее вторых обществ. Если же в первых, сверх того, необходимые коллективные поступки делаются на основании правильно составленного мнения лучших людей, а во вторых обществах на основании мнения случайного характера людей случайных — то сила первых обществ еще более увеличивается. В таком случае неизбежным образом для вторых обществ ставится на карту вопрос их существования, и жизнь в этих вторых обществах становится труднее и безобразнее. Между тем совершенствование первых обществ возможно лишь при охвате ими всех людей, живущих в условиях необходимости внешних сношений, и возможно лишь при необходимом усложнении всех сторон будничной жизни. Вследствие этого правильность коллективных поступков общин 2-го типа становится меньше, а следовательно, условия жизни входящих в их состав единиц с каждым годом все менее благоприятны. Жизнь человечества все более усложняется, сношения между людскими общинами увеличиваются, коллективные поступки других общин становятся все правильнее — а потому ошибочность в поступках общин 2-го типа увеличивается и ненормальность их устройства становится яснее и серьезнее. Это естественные враги.

В таком случае является необходимость найти исход из такого ненормального положения. Мыслимы три случая. Или такая община, или такое государство достаточно физически сильно и может направить данную силу дурно, т. е. противно людскому благу и интересам прогресса; или оно не может победить прочих государств и должно медленно или быстро разрушаться; или в нем достаточно людей с сильной волей и ясным сознанием, и эти люди могут изменить ненормальные условия жизни.

Существование таких людей необходимо во всех случаях. Их количество и качество решают судьбу государства. Между тем все условия жизни в таких обществах препятствуют, вообще говоря, их образованию — а потому те, которые почему бы то ни было могли образоваться в таком государстве, должны особенно напрягать свои силы и жить особенно интенсивно и вдумчиво.

В типичном подобном положении находится Россия, и перед нами как раз теперь стоят все эти вопросы, перед каждым из нас лежит обязанность уметь дать ответ в тех трудных обстоятельствах, какие ставятся нам жизнью.

Нет кругом талантов или могучих публицистов, которые могли бы являться передовыми вожжами — борцами и вести всех мыслящих, всех сомневающихся к одной великой, беспощадной борьбе со злом, мраком и несчастьем, охватившими нашу родную землю. Нет людей, которые могли бы растолковать и объяснить пагубное течение русской жизни. Является поэтому обязанностью и делом простых русских граждан пытаться публично разбираться самостоятельно самим в сложных явлениях жизни и растолковывать их, обсуждать сообща, пропагандировать их среди русского общества. Рядом таких случайных писателей заменяется недостаток — очень печальный — в нашей жизни сильных и талантливых публицистов и критиков.

Мы поставлены в тяжелое положение, у нас завязан рот, заткнуты уши, мы не имеем почти возможности влиять на поступки того государства, гражданами которого являемся, не можем исповедовать веры, какая нам дорога, и проч., и проч.; но есть и характерная сторона в нашей жизни — это то, что для нас особенно дорог, что нам особенно близок и красив тот

идеал свободы, который для наших западных соседей является не предметом желания, а предметом обладания. В нашей русской жизни особенно ясна его красота, гармония и сила.

25 ноября Москва

...В факультете прочтена бумага от министерства, запрещающая принимать окончивших курс в сибирских гимназиях на медицинский факультет, а равно допускать переход с других курсов университета на медицинский лицам, окончившим сибирские гимназии. Мотивируется это тем, что министерство имело в виду при учреждении Томского университета дать возможность сибирякам получать там образование. Проводится тот взгляд, что лица, кончившие гимназию в округе, должны там же кончать образование, между тем наблюдается стремление сибиряков в столичный университет.

Циркуляр совсем незаконен. Я очень подозреваю, что какая-нибудь так называемая «политическая» причина это вызвала. Откуда право министра вводить такие ограничения?

Факультет произвел на меня тяжелое впечатление. Какая-то чиновничья классность. Так и чувствуется гаситель и учитель в каждом лице.

И какие все печальные силы! Как мало жизни, как душно, тяжело среди них, этих «людей науки».

Я думаю, есть времена, когда без вреда для самого научного знания нельзя стоять в стороне от кипучих вопросов жизни. Особенно теперь, когда вопросы науки тесно связаны со всем мирозерцанием и даже с самой техникой жизни. Не знаю — подбор ли это в здешних силах? Или это весь уклад жизни?

Из дневника 1893 г.

7 февраля Москва

Занимает много меня вопрос: ведь надо выступать с пропагандой своей идеи, надо убеждать людей изложением своих взглядов и критикой с этой точки зрения других, а не стараться втянуть их, не пугая.

Что это значит пугать? И не ведет ли это к гибели своих взглядов, к цензуре мысли?..

Хочется ясно выставить себе и другим свою программу. Надо ее оформить.

Для меня было новое: это всюду проникновение либеральных принципов в социалистические течения Лассалья, Маркса и др. Любопытны указания на отражение прусского государственного строя в их теориях. Любопытны указания на иной ход развития капитализма благодаря развитию компаний и т. п.

Мне кажется, основой всего служить должен принцип демократии в самом обширном смысле этого слова.

Ясно, что можно сплотить, можно оживить русское общество лишь пропагандой идеи. Но идеей этой может быть что-нибудь широкое. Такова демократия.

Сознание и его значение в развитии человечества. Сознание и личность. Единственная форма общности при свободе личности — демократия. Это высшая форма с точки зрения развития сознания.

14 апреля Москва

Среди полной всяким движением зимы и среди рассеянной жизни, какую приходится вести, мало записывал в эту тетрадь. А между тем мысль много работает и много дум носится. В сущности говоря, они носят в сильной степени характер самокритики. Отчасти уже чувствуется, что прошла первая пора жизни, — уже мне 30 лет, а между тем, что я сделал, что я могу сделать, так ли построил свою жизнь, как это согласно с основными идеями, которые строят мою личность? Я ясно знаю, как надо многое делать.

29 апреля Москва

...Был у нас Л. Н. Толстой — с ним продолжительный разговор об идеях, науке etc. Он говорил, что его считают мистиком, но скорее я мистик. И я бы им быть был бы рад, мне мешает скептицизм. Я думаю, что в учении Толстого гораздо больше глубокого, чем мне то в начале казалось. И это глубокое заключается: 1) основой жизни — искание истины и 2)

настоящая задача состоит в высказывании этой истины без всяких уступок. Я думаю, это последнее — самое важное, и отрицание всякого лицемерия и фарисейства и составляет основную силу учения, т. к. тогда наиболее сильно проявляется личность и личность получает общественную силу. Толстой — анархист. Науку — искание истины — ценит, но не университет etc.... Толстой говорил о «Герцене», которого брал у нас, который на него произвел сильное впечатление («Это треть всей русской литературы», по его словам).

11 мая Москва

Сегодня приезд царя. Москва разукрашена флагами, построены аляповатые арки, готовится торжественная иллюминация... В городе масса стеснений. В университетской клинике, где раньше была комиссия из полиции, шпионов и т. п., запечатаны погреба. С лиц, живущих на Театральной площади, по Моховой и другим улицам, взяли подписку, что они не будут открывать окна во время пребывания царя, а если хотят видеть въезд, то позволяют лишь под ответственность домохозяина и беря подписку, что в их квартирах не будет никого кроме них и указанных ими заранее знакомых. По некоторым улицам во все время пребывания царя запрещено ездить с чемоданами, и на вокзалы приходится объезжать издалека. Суд закрыт на все время. Масса возни и множество всяких стеснений. Это все заставляет даже смиренных и вполне «благонадежных» людей быть в это время подальше. Приезд царя вносит много неудобств и стоит стране ой как дорого. А затем чувствовать себя рабом, которым помыкают как угодно! Экскурсия геологическая, назначенная на пятницу, отменяется по соображениям, что это опасно и т. д. и т. д.

6 июля Вернадовка

Говорят, что философия представляет из себя особую форму познания — более глубокого и широкого, чем то дается наукой. В таком случае: 1) или научные истины должны быть добываемы и в философских измышлениях помимо науки; 2) не должно быть грубых ошибок философских воззрений и 3) должны быть исходные основы и философии и науки различны. Однако 1) у нас почти нет ни одного такого примера, и философия, в сущности, представляет из себя ту область человеческой мысли, где всего рельефнее и сильнее оказывается научное мировоззрение толпы и общества определенной эпохи. Мне кажется, что в этом ее сила и значение для развития человеческого сознания... 3) Если основой философских воззрений является разум — и исходя из него возможно познавать мир, — то этот мир должен был бы подтверждаться лишь при изучении его иным путем — научным. Скорее всего, иное. В основе философии лежит дальнейшее развитие отдельным человеком, нередко великой силы ума, доступного ему или распространенного в известном обществе знания. При этом философ исходит или а) из определенных научных дат, или б) из того материала, который сложился из этих научных дат в обществе и вызвал в нем образование определенных понятий, как души, Бога, разума и т. п. Сила философии в критике основных воззрений, которые нередко людьми науки принимаются без проверки.... В истории человеческой мысли философия сыграла и играет великую роль: она исходила из силы человеческого разума и человеческой личности и выставила их против того затхлого элемента веры и авторитета, какой рисует нам всякая религия. Одна является попыткой из личности познать сущее, другая берет исторически сложившиеся понятия и исторически выработанные желания и привычки и к ним, как Прокруст к ложу, прилагает человеческую личность и сознание.

19–20 июля Керчь

§ 2. Нередко приходится слышать: что делать? как бороться с окружающим мраком? Нельзя бороться — мы бессильны, не на кого опереться, нет таких общественных слоев, а без общественных слоев не может быть борьбы и т. д. Все это праздные, вредные вопросы, они пускают общественную мысль на скользкий путь — на путь, который всяческими софизмами приведет нас к разным состояниям: или к состоянию маленького дела, или к состоянию одних экономических благ, или к состоянию художественного наслаждения, к абсолютизму, к чиновничеству, к чревоугодничеству в разных его утончениях и грубостях — как в виде цинического служения нашему правительству с ложью в сердце и на устах или же в виде

более изящного отделения своей умственной жизни от окружающей среды и разделения того, что хотя и истина, но не пригодно «пока еще» плебсу, — этот самый злостный, мерзкий аристократизм, ведущий точно так же к разделению окружающей действительности и идеала и этим самым позволяющий в окружающей жизни всю мерзопакость, которой нет места в созданном (хотя и поневоле буржуазном — ведь мысль в оковах жить не может!) себе идеале...

Когда никто ничего не знает, когда кругом колебание и разброд, когда нет ясных и определенных сил и нет общественного стыда и понимания в обществе, бессмысленны все вопросы о том, что делать для прямого принуждения правительства поступать целесообразно в интересах прогресса в России. Первым делом надо создать общественный стыд и общественное понимание. Главным образом даже общественное понимание, так как стыд всегда будет, когда видно будет, что все понимают и многие говорят тебе истину о твоём поступке. (...)

§ 6. Рассматривая существующие в России условия, мы видим, что в ней нет ни общественного мнения, ни общественного понимания. Очевидно, что в ней и не может быть правильной деятельности правительства и настоящей борьбы с ним граждан, понимающих и сознающих, какова должна быть деятельность правительства, каков идеал человека и к чему ведет то, что совершается...

§ 7. Под правильной деятельностью правительства я буду подразумевать такую деятельность, которая всегда и исключительно исходит из поводов общего блага и которая несет в основе своей сохранение за каждым гражданином права рассуждать и действовать согласно своему разуму, когда эти действия не являются безусловно вредными для общества или других отдельных граждан... Но для меня такое условие правильности правительственной деятельности представляет основное, самое глубокое положение. Оно исходит из того, что 1) государство существует для граждан, а не граждане для государства. Следовательно, основным мотивом деятельности государства может быть лишь какое-нибудь основное требование человеческой личности. Таким основным требованием являются так называемые права человека, которые в сущности все могут быть сведены к одному — к признанию в человеке неотъемлемым, основным — сознание и разум его, которые должны развиваться и усиливаться в государстве. Другим основным положением для меня является, что государство составляет собрание людей, обладающих самой широкой возможностью вырабатывать в себе сознательность к окружающему, развивать свой разум и действовать сообразно своему разуму, и что правительство, каково бы то ни было — монархическая республика etc. (очевидно, в конце концов, наиболее удобная — республиканская форма), есть лишь ставленник граждан и должно, следовательно, постоянно действовать при их участии и их контроле. Оно не должно выделяться как нечто особенное (помазанник — царь, диктатор, ставленный волею «всего» народа, etc.) из среды государства.

Отсюда истекает то определение правильной деятельности правительства, которое мною выставлено в этом параграфе.

§ 8. Очевидно, такая деятельность возможна лишь при существовании в стране общественного понимания. Так, правительство не может исходить из корыстолюбивых, каких-нибудь личных (тираны, русское чиновничество etc.), семейных (русский царь) и т. п. мотивов. В нашем строе огромное число таких благовидных мошенничеств возможно очень легко, и едва ли найдется много чистых и честных фамилий в этом отношении среди нашей знати. Почти всякая несет на себе большое количество разных прямых или косвенных мошенничеств.

§ 9. Но пока общественного понимания нет, деятельность правительства, или вследствие принципиальных различий, или вследствие мошенничеств — тайных и явных, всегда будет неправильной, т. к. единственной уздой ему может явиться общественное понимание.

Уже не говоря о том, что вред вследствие принципов устройства правительственной власти только этим путем может быть сознан, существование общественного понимания

заставит и скверную общественную машину работать лучше, выбросив простые и скрытые мошенничества. Оно заставит также реже пользоваться такими средствами и допускать такие действия, которые оправдываются в правительстве принципом его существования, но вредны для государства. Так сложилось глубокое различие между правами короны и их использованием в Англии.

Когда же общественного понимания нет, немислима и правильная деятельность правительства.

§ 10. Так же мало мыслима при этом и правильная борьба с правительством и замена его правительством, устроенным на другом принципе.

22 июля Карабах

Очевидно, не может быть никакого результата, если количество лиц, идущих на известное дело, будет постоянно уменьшаться. Необходимо или чтобы число их увеличивалось, или чтобы оно сохранялось неизменным...

Поэтому, когда дело идет о борьбе не на один год и когда ставится целью не только достижение известного внешнего события, а установление определенного направления в управлении строго ясной новой политики, является первым и самым необходимым организация в стране общественного понимания...

§ 11...Важно уяснить, что именно для создания общественного понимания должно быть сделано.

Из дневника 1894 г.

18 января Москва

Среди массы впечатлений этих дней я совсем не разобрался. Видел массу людей. И не то что устал от людей, а как-то устал говорить. Отчасти это нехорошо, но еще более чувствуешь потребность уйти в какую-нибудь определенную мысль.

Не только люди и их разговоры, но и вся окружающая научная жизнь постоянно отвлекает от всего того, что должно бы, казалось, занимать мысли.

Я очень недоволен собою. Сильная критика своих знаний и способа занятий очень мешает правильной работе, глубоко выражено. Основаны в значительной степени наложных доносах, сплетнях и т. п.

28 ноября Москва

Необходимо выставить как основное положение инструкции инспекции, что она есть учреждение в учебном заведении, следовательно, на первом месте должно быть поставлено ее нравственное значение, нравственный ее авторитет.

Ни в каком случае и никогда не должна она употреблять средства, этическая сторона которых сомнительна.

На первом месте здесь должен быть поставлен основной принцип, что:

1. Всякое тайное слежение, подсматривание, наблюдение, записывание и замечание исключаются.

Как орудие государственной власти инспекция должна действовать явно и открыто.

Весьма часто указывается, что инспекция имеет полицейский характер, но отсюда вовсе не следует, чтобы она принимала облик тайной полиции и пользовалась ее средствами и выработанными ею приемами. А между тем, когда говорят, что инспекция имеет административно — полицейские функции, указывают именно на это...

2. Никакие тайные записи о студентах не могут иметь никакого влияния на их судьбу и не должны вестись инспекцией, т. к. действуют на нее развращающим образом.

Из дневника 1900 г.

1–2 апреля Москва

...Служит ли необходимым элементом современной полной жизни участие человека в общественной жизни? Насколько гражданственность в этом смысле есть важный элемент общего развития?

Невольно ставятся вопросы, связанные с ходом истории. Есть ли в ней смысл, что дает ей содержание? Прочел на днях 3-й том Дройзена: История эллинизма. В нем чувствуется ясное сознание государственного смысла коллективной работы. Он так же необходим для человека, как и полнота прав гражданских. Не важно ими вполне пользоваться, но важно иметь возможность пользоваться, когда этого потребует человеческое сознание. Без этого нет чувства удовлетворения...

29 октября. Москва

В русской жизни теперь только один путь — жить самому по себе вне созданных рамок, которые, правда, дают почет, «славу» и положение, — но вынимают душу, растрачивают время и силы. И это есть настоящее общественное дело, потому что те люди, которые чувствуют в себе силу идти своим путем к намеченной ими вечной цели, делают этим самым общественное служение, ибо только такое общество может быть сильно и не погибнет под напором других в нем растущих организаций — например, у нас под влиянием бюрократического правительства...

И теперь для меня ясна цель — твердая научная работа: она по существу не ладит с бюрократическим университетским строем, но не входя и не тратя сил на борьбу, можно создать живую научную работу и провести здесь в жизни — живую струю не только слежения за наукой, ее обладанием или изложением, но настоящей созидательной работы в научной области.

3 ноября. Москва

Жизнь все-таки идет своей чередой. Несмотря на реакцию, на стеснения, которым подвергается общество, чувствуется, что общество крепнет и помимо теснящих его рамок вырабатывает себе условия жизни. Тесные рамки непрочны и быстро падут в благоприятный момент...

Политическая роль земства постепенно сглаживается, и сама идея самоуправления оказывается не совместимой с государственной бюрократической машиной. Оно и понятно, т. к. ясно проникло огромные слои русской жизни сознание необходимости политической свободы и возможности достигнуть ее путем развития самоуправления. Вероятно, земство должно быть уничтожено, т. к. при таком общественном сознании и настроении не может быть достигнуто устойчивое равновесие: или самоуправление должно расширяться, или постепенно гибнуть в столкновении с бюрократией.

В то же время на моих глазах рушится другая форма — общественная. Здесь борьба для правительства труднее, т. к. эти общества теснее сплетаются с мелкими формами и интересами быта... Рассказывают, что слежение за обществами является одной из главных функций 3-го товарища Министерства внутренних дел. Целый ряд обществ пострадало... И все же общества растут и увеличиваются в размерах и значении, и всюду растет в них чувство придавленности.

Из записок 1901 г.

22 июля. Москва

Если влияние науки на нравственность отдельного лица и даже маленькой общины может быть сомнительно, совершенно другое получится по отношению к средней общественной нравственности большого общественного тела — государства. Не влияние христианства, а главным образом усиливающееся влияние науки и научного духа вызывает большую гуманность в общественном строе и в государственной жизни. В этом отношении влияние научного развития на знание совершенно ясно.

В значительной степени это связано с тем, что дух научного искания тождественен и неразрывно связан с чувством человеческого достоинства, а потому в явной открытой

общественной жизни он не может не быть положен в основу явных действий. Отклонения личной нравственности или нравственности небольших групп, научно высокоразвитых, совершаются всегда тайно и идут в противоречии с основным принципом научного развития.

Наука основана на свободе человеческого разума, тесно и неразрывно связанного с демократическим духом равенства.

26 августа. Москва

...Кругом слышишь о продолжающихся обысках, арестах и проч. Если слышу о них я, стоя совсем вдали от всех этих течений, — то сколько движения и волнения среди лиц, близко причастных к оппозиционным движениям!..

8 декабря. Тамбов

Революционное движение перешло в рабочие классы: переход совершился чрезвычайно быстро, и задержать его не удастся.

Очевидно, правительственная власть чисто грубыми полицейскими мерами не сладит. Высылка из городов в деревни — лишь ускоряет переход этого движения к крестьянству. Переход этот — вопрос времени, и как скоро он может быть. Существует глухая вековая вражда и постоянные условия, ее возбуждающие. Вопрос очень серьезный и сильный.

Из дневника 1904 г.

30 июля. Москва

Организация съездов была впервые прочно выработана на съезде 6–8 ноября 1904 в Петербурге, когда частные совещания земских деятелей, давно, много лет, с начала 1890–х годов, происходившие главным образом в Москве, решительно выступили на почву обсуждения общих государственных вопросов. Они были приведены к этому ходом событий, ибо все возраставший беспорядок в жизни нашей страны, рост недовольства в широких кругах общества и народа, все усиливавшееся несоответствие между потребностями государства, желаниями и нуждами населения и деятельностью правительства... Особенно в последний год совершенно безграничный полицейский произвол министерства Плеве вызвал в широких кругах земских деятелей вынесенное ими из наблюдения жизни убеждение, что путь этот, на который столь решительно стало правительство, неизбежно приведет к государственной катастрофе...

Из дневника 1905 г.

17 ноября. Москва

...Всюду чувствуется большая реальность осуществить республику. Кто же может быть выставлен как кандидат в президенты от социал — демократов? — Ленин?..

Из дневника 1906 г.

20 ноября. Вернадовка

Решение аграрного вопроса является теперь государственной необходимостью. Не появилось никакой другой меры, которая могла бы быть проведена для того, чтобы положить предел дальнейшей пауперизации деревни, и которая столь же сильно содействовала бы нравственному подъему населения.

У населения есть вера в то, что этим путем будет достигнуто улучшение его участи — земля должна быть передана трудовому крестьянству. Эта вера есть реальный факт, и с ним должен считаться, им воспользоваться всякий государственный человек. Это становится еще более необходимым, когда взамен ничего не может быть предложено.

Очевидно, на одной этой мере нельзя остановиться. Сейчас же должны быть намечены другие практические меры к поднятию земледелия...

Из дневника 1910 г.

25 февраля. Москва

Концерт Бетховена — старый чешский квартет. Переполнено Дворянское собрание, масса знакомых. По словам доктора Бобкова — это мерка музыкальности в Москве. Многие с партитурой. Исполнение удивительно, а Бетховен всегда и неизменно производит сильное впечатление. Отчего не на всех? Вспоминается Гёте, который его не понимал всегда!..

Из дневника 1913 г.

9 октября. Петроград

Атмосфера тревожная, как будто накануне гражданской войны.

3 ноября. Петроград

Кажется, целая вечность прошла после последних записей. Невозможное становится возможным, и разворачивается небывалая в истории катастрофа или, может быть, новое мировое явление. В нем чувствуешь себя бессильной былинкой. Невольно вновь поставил себе вопрос — что делать мне? В сущности, массы за большевиков.

6 ноября. Петроград

Очень смутно и тревожно за будущее. Вместе с тем и очень ясно чувствуешь теперь силу русской нации. Очень любопытно будет изменение русской интеллигенции. Что бы ни случилось в государственных формах, великий народ будет жить. Думаю о новых научных работах.

14 ноября. Петроград

Тревожное и тяжелое настроение. Невольно думаешь о будущем. Хочется найти выход вне случайных обстоятельств. Эти случайности могут быть ужасны для переживающих, но поворот так глубок, что то, что за ним сохранится, само по себе огромно. Ясно, что унитарная Россия кончилась. Россия будет федерацией. Роль Сибири будет очень велика. Несомненно, в большевистском движении много глубокого, народного. Выход один: сильные области, объединенные единой организацией — федерацией. Лавина летит, и только когда она остановится и дойдет до конца, можно начать освобождать от обломков, наводить новый порядок и т. д.

Из дневника 1918 г.

6 марта. Полтава

Работал очень хорошо над живым веществом. Много появляется новых идей и понимания природы. Эта работа мешает мне отдаться публицистической деятельности и обдумыванию и выяснению происходящего. А между тем она дает мне силы, и в то же время она сама есть творческий акт. Как ни подвергаю самокритике свою работу, — все же в таком виде, мне кажется, природу никто не охватывал.

15 марта. Полтава

Как это ни странно, я Достоевского совсем мало знаю и читал далеко не все. Гимназистом кое-что читал, начинал студентом и потом не мог возвращаться. Лишь «Преступление и наказание» произвело на меня сильное впечатление и отдельные места «Карамазовых» и «Подростка», которого я не читал. Сейчас мне хочется вчитаться в создания великого писателя, который при всем пессимизме так сильно верил в духовную мощь русского народа, проникая очень глубоко в его сущность. Надо сказать, что такие великие художники, отыскивая вечное человеческое в своем народе, не имеют элементов сравнений, главным образом им чужды — и в той же по крайней степени сравнений — чужие народы. А между тем все обуславливается таким сравнением. Это верно даже для таких писателей, как Гёте. Даже при его эрудиции в его греках мы видим общечеловеческие черты, и перенос событий в древнюю эпоху не меняет дела, а, наоборот, сравнение исчезает. Надо читать

писателей каждого народа, современников!

1 мая. Полтава

Чем более я вчитываюсь в давно чуждую мне биологическую литературу и еще более вдумываюсь в природу, тем более я ярко и сильно чувствую условность и неточность обычных построений, общественного и политического убеждений и необходимость в этой области той же искренности и глубины и беспощадности мысли, какую я всегда считал и считаю необходимой в научной области, в научном искании.

2 мая. Полтава

На меня всегда несколько тяжелое впечатление производит природа в окрестности городов. Природа в соприкосновении с человеком мне кажется чем-то враждебным, страдающим и в то же время властным.

4 июня. Киев

У меня такое чувство, что надо отдать силы жизни всей не только организационной работе и планам, но творческой в самом подлинном смысле, созданию духовных ценностей, исходящих от человеческой личности, а не от тех или иных форм государственной или общественной жизни. В отличие от моего обычного настроения мне хочется раскрыть свою личность, свои мысли, свои знания, все духовное содержание моей природы до конца, в полной силе, а не сдерживать и ограничивать ее проявления, как это было раньше.

Из дневника 1919 г.

8 сентября. Киев

Сознаю значение отметки быстро проходящих мелких фактов жизни, как бы уносящихся, мгновенно исчезающих, и все же не могу найти силы воли для исполнения желаемого. Для меня, мне кажется, главное в том, что я все время недоволен формой записи, невозможностью выразить в удовлетворяющей меня форме, словами — переживаемое и чувствуемое. Кажется, переживалось немного, и нет осознанного, выраженного в логических образах впечатления, а когда подходишь к изложению пережитого за день, видишь, какое количество — бесконечное — переживаний и переживаний прошло через мое «я». Удивительно несовершенен аппарат логического выражения бесконечности нашей личности. Язык, выработанный поколениями — бесчисленными — предков, представляет орудие слишком несовершенное. Находится в стадии роста? А между тем рост почти не заметен и даже совсем не заметен на протяжении тысячелетий. Платон и современный человек? Но если мы пойдем еще глубже? Там ясен рост?

27 октября. Киев

Работал над живым веществом.

Нахожу новые и новые пропуски и убеждаюсь в ошибочной оценке сделанного до меня. Встречаешь свои мысли и постоянно их находишь — иногда совершенно неожиданно. Сколько из моих мыслей действительно моих? Сколько их возникло из фактов или из чтения? Сколько из них — воспоминания прочитанного или услышанного? Отзвучавших иначе, чем у других, в моей душе? И сейчас для идеи о количественном постоянстве жизни я нахожу все новых и новых предшественников. Можно дать связную картину людей, подходивших к этой идее, а еще недавно мне казалось, что нет почти следов этой идеи в прошлом, и это мнение было для меня мерилom того, что я далеко не охватил сделанного до меня. Нет истории этой идеи? Никто не проводил ее последовательно? Оказала она то влияние на человеческую мысль, какое мне видится?

24 ноября. Ростов

Мне представляется сейчас огромной опасностью то, что Добровольческая армия стремится неуклонно к реставрации. Стоит ли тогда их поддерживать? Не легче ли и не проще идти через большевизм, добившись для него мира. В Добровольческой армии нет, по моему мнению, идейного содержания, кроме восстановления старого.

3 декабря. Ростов

Совершенно неожиданно выяснилась возможность принять участие в организации широкого исследования Азовского моря Кубани, а может быть, и Дона... Для меня эта работа чрезвычайно интересна в связи с живым веществом. Сама судьба дает мне в руки возможность приложить проверку моих выкладок в широком масштабе. Я сейчас полон всяких планов организации, если это дело удастся. Удивительно, как странно складывается моя научная работа. Сейчас все глубже вдумываюсь в вопросы автотрофности и автотрофности организмов человечества в частности. Здесь, в автотрофности, одна из загадок жизни. Стоит перед мыслью красивый образ Кювье о жизненном вихре (*tourbillon vital* — отражение картезианства?) и его причине. Жизнь — миг, и я, живя мыслью, странным образом живу чем-то вечным. Надо идти смело в новую область, не боясь того, что в мои годы кажется это поздним.

Есть какое-то особое состояние духа, когда охвачен не высказанной в логических формах идеей. Это чувство — неудовольствие — слово не подходит, но какое-то нежелание выходить из этого состояния, ибо всегда логический образ ограничит то, что охватывает человека.

Из дневника 1920 г.

11 января. Екатеринодар

Сегодня здесь, в Екатеринодаре, начинается паника. Моральное падение Добровольческой армии полное, и едва ли она поднимется. Очень ярко здесь проявилось ее полное разложение, благодаря отсутствию идейного содержания. Идея большого «великого» государства не могла повести за собой массы. Во всяком случае, мне кажется, что все правые течения потерпели окончательное фиаско. Восстановление России должно идти теперь из союза отдельных самоуправляющихся ее частей. Здесь очень важная связующая работа русской культуры.

16 января. Пароход «Ксения»

Я думаю, интересы и спасение России сейчас в победе большевизма на Западе и в Азии. Необходимо ослабление «союзников». Сейчас все мощно связывает нас со славянством, и тут мы, м. б., найдем и правильное решение украинского вопроса русскими, Надо двинуть идею славянского научного съезда.

25 января. Ялта. Горная щель

Гёте, особенно когда пересматриваешь его мелкие вещи, наброски, путевые письма, — самый глубокий натуралист. Я чувствую в нем что-то родственное и одинаково понимаю его интерес и к природе, и к искусству, и к истории. Время от времени к нему возвращаюсь и в него углубляюсь.

Опять хочется в часы своего досуга обращаться к изучению произведений и литературы о них великих творцов человечества. Я много сделал для себя в том отношении, но в философии остановился, — и не начал, — на Мальбранше⁶, в искусстве — на Веласкесе, в литературе — на Данте. Хочется опять войти в эту область вечного — в часы вольного и невольного досуга.

Максимы Ларошфуко⁷ удивительны. Мораль и человеческие взаимоотношения — одни из наименее меня интересующих вопросов — но красива и форма. Стремление выразить мысли сжато и кратко. Тут ведь тоже бесконечное, и иногда человек достигает в двух — трех словах удивительной глубины. Я не раз мечтал дать своей мысли на досуге эту форму выражения, т. к. она наиболее свободна от всяких рамок, позволяет выразить мысль и заставляет, отчеканивая каждую фразу, углубляться в ее содержание, раскрывая и для себя самую глубину достигнутого.

6 Мальбранш Никола (1635–1715) — французский философ — идеалист.

7 Ларошфуко Франсуа де (1613–1680) — французский писатель и философ — моралист. Свои взгляды он излагал в виде кратких афоризмов (максим).

27 февраля. Ялта. Горная щель

Я ясно сознаю, что сделал много меньше, чем мог. Что в моей интенсивной научной работе было много дилетантизма — я настойчиво не добивался того, что, ясно знал, могло дать мне блестящие результаты, я проходил мимо ясных для меня открытий и безразлично относился к проповеданию своих мыслей окружающим. Подошла старость, и я оценивал свою работу как работу среднего ученого с отдельными выходящими за его время недоконченными мыслями и начинаниями. Эта оценка за последние месяцы претерпела коренное изменение. Я ясно стал сознавать, что мне суждено сказать человечеству новое в том учении о живом веществе, которое я создаю, и что это есть мое призвание, моя обязанность, наложенная на меня, которую я должен проводить в жизнь, — как пророк, чувствующий внутри себя голос, призывающий его к деятельности. Я чувствовал в себе демона Сократа. Сейчас я сознаю, что это учение может оказать такое же влияние, как и книга Дарвина, и в таком случае я, нисколько не меняясь в своей сущности, попадаю в первые ряды мировых ученых. Как все случайно и условно. Любопытно сознание, что в моей работе над живым веществом я создал новое учение и что оно представляет другую сторону, другой аспект эволюционного учения, стало мне ясно только после моей болезни, теперь.

29 февраля. Ялта. Горная щель

Я живу всегда — при всей отвлеченности моей природы — в сознании, что разум охватывает далеко не все и нельзя даже считать его главным и основным решителем жизненных проявлений личности. Через всю мою жизнь проходит этот элемент, и в том чувстве дружбы и братства, которое так красит жизнь, и я бы даже сказал, дает большую, чем что бы то ни было, возможность развернуться человеческой личности. И странным образом эта способность дружбы, создания новых дружеских связей, глубоких и крепких, не исчезла у меня и теперь, в старости, так как в Киеве зародились у меня глубокие дружественные связи с Василенко, Тимошенко, Личковым⁸.

Все это проявление эроса, и эроса настоящего, связанного не с абстрактным человеком — рационалистом, а с живой человеческой личностью.

19 марта. Ялта

Работать приходится с великим трудом в современное время. Удивительно, как везде, и здесь, большевики поддерживают культурные начинания, а Добровольческая армия губит.

Из дневника 1921 г.

9 марта. Москва, Zubовский бульвар, 15

...О Тамбовской губернии. Разговоры об Антонове здесь играют большую роль. Но в общем это анархия, вроде махновщины и украинских движений⁹. Рассказы самые различные

⁸ Василенко Николай Прокофьевич (1866–1935) — историк, культуролог, один из организаторов Академии наук Украинской ССР.

Тимошенко Сергей Прокофьевич (1878–1972) — профессор Киевского политехнического института, специалист в области механики, один из основателей Академии наук Украинской ССР.

Личков Борис Леонидович (1888–1966) — геолог, геоморфолог, один из любимых учеников В. И. Вернадского.

⁹ Речь идет о начавшемся в августе 1920 г. восстании крестьян в Тамбовской губернии, возглавленном эсером А. С. Антоновым. Восстание отражало недовольство крестьян аграрной политикой советской власти (продразверстка) и их требования перехода к свободной торговле. К январю 1921 г. число участников восстания достигло, по современным оценкам, 50 тыс. человек, политическое руководство осуществляли местные организации партии эсеров. В Тамбовской губернии было введено осадное положение, на подавление восстания направлены воинские части под командованием М. Н. Тухачевского численностью до 40 тыс. штыков и сабель, применялась артиллерия и химические снаряды. Одновременно была досрочно отменена продразверстка и развернута пропагандистская кампания среди

— так как все-таки тамбовские связи не иссякли, то может быть, здесь я и больше слышу? Говорят, идет истребление коммунистов по спискам, жестокие их убийства, город Тамбов только на 3–5 верст в распоряжении власти. По словам Тарасевича (из большевистских источников), движение Антонова ограничивается, хотя справиться с ним не могут. Удивительно много нужно, чтобы восстали тамбовцы, — хотя тут центр радикализма... Дмитрий Иванович¹⁰ в ином настроении. Он как-то мало видит выхода. Его поражает та ненависть, которая существует у народа к выше его стоявшим по экономическим условиям и его глубокое невежество. Сейчас все идет к анархии и не видно ясного просвета.

* * *

Любопытно, что все считают большевистский режим потерпевшим фиаско и временным. Лазарев считает — немногие месяцы — затем страшная реакция. Тарасевич¹¹ считает, что, может быть, кронштадтские события сплотят, — но затем неизбежен крах и долгие времена анархии. Я, несмотря ни на что, верю в будущее.

17 июля 1921 За станцией Свирь. Челма

Хочу записать впечатления своего ареста 14–15.VII.1921.

Утром нас разбудила Модлена, сказав, что пришел уполномоченный домового комитета швейцар Курда с какими-то людьми. Наташа (Н. Е.Вернадская) вышла посмотреть, и мы поняли, что это обыск. Быстро оделись — вооруженные солдаты и два отвратительных типа — один ком(м)унист на вид, «по форме», другой полуинтеллигент. Первый несомненно не полуинтеллигент, должно быть, бывший студент или гимназист, идейный работник. Какое нравственное падение! Оба в шапках, довольно грубоваты. В глаза не смотрят. Пошли в кабинет. Подал главный бумагу: произвести обыск и арестовать — фамилии нет. На мой вопрос они грубо с окриком заявляют, что так полагается. Курда как представитель домового комитета заявляет, что это всегда, когда действует «летучка» (на бумаге есть надпись «летучий»).

Станция Токари (бросил письмо Наташе).

Летучка, мол, может произвести ряд обысков. В этом элементарном уме такое действие кажется полезным и целесообразным! Полное чувство и мысль рабов и у русских революционеров, и у русской толпы. Вытряхивают книги: все книги, которые лежали на столе, были внимательно осмотрены. Количество книг приводило их в изумление и некоторое негодование. Отвратительное впечатление варваров... Исполняли свою обязанность не за страх, а за совесть. Ужасно неприятное и тяжелое чувство, когда роются в письмах, бумагах, отбирая то, что им кажется нужным для сыска. Пробуют читать рукописи — полуграмотный один из них... Это отряд товарища Иванова. «Товарища» Иванова — из идейного искателя нового строя превратившегося в старый исконный тип сыщика...

крестьян. В конце мая — начале июня 1921 г. после тяжелых боев части мятежников были полностью разгромлены, а Антонов погиб при аресте. Потери мятежников оцениваются в 11 тыс. убитыми и ранеными, потери советской стороны в 1920–1921 гг., во время перехода власти на местах к повстанцам, — в 2 тыс. человек

10 Шаховской Дмитрий Иванович (1861–1939) — князь, общественный деятель, один из основателей кадетской партии, литературовед, один из ближайших друзей В. И. Вернадского со студенческих лет. Арестован органами НКВД в 1938 г. и, несмотря на многочисленные петиции В. И. Вернадского, осужден и расстрелян. Посмертно реабилитирован в 1957 г.

11 Лазарев Петр Петрович (1878–1942) — один из основателей биофизики. Был ученым широкого профиля, внесшим огромный вклад в биофизику, геофизику, фотохимию и ряд других междисциплинарных научных направлений. Тарасевич Лев Александрович (1868–1927) — микробиолог, патолог. Работал в Пастеровском институте в Париже. В Москве был директором Государственного научного института им. Пастера, создал московскую станцию по контролю сывороток.

Спрашивает о телефоне, пытается переговорить с губернской ЧК, что делать ввиду массы книг и рукописей. Мой рабочий стол был осмотрен внимательно, забраны кое — какие письма и бумаги (довольно бессмысленно). Ф. И. Успенский¹² пробовал с ними говорить — отвечали отвратительно грубо. Затем обыск у жены, дочери — там вещи, и они были в своей сфере. Так и видно, что эти люди, которые понимают толк в вещах, мелкие стяжатели. Смотря на все это, у меня росло чувство гадливости и какое-то большое чувство того, что я мог считать людей, создавших такое проявление идеальных исканий, своими товарищами по жизненной цели и видеть в них оттенки того же настроения, которыми живет все время мой дух и дух моих друзей. У жены взяли переписку. Перешли в кабинет. Велели одеться (я был в халате). Жена хотела было что-то сказать. Я заявил, чтобы известили Президента Академии наук, и тут гаденько держал себя Курда — на меня произвел впечатление человека, с ними сталкивавшегося. Он полулежал в качалке и держал себя все время как их агент. Закончил Бартольда «Улугбека» во время обыска.

Оделся — посоветовали взять еду; быстро поел и поехал с ними в автомобиле.

Привезли в ЧК. Грубые окрики. Привели в комнату, где регистрировали, где были уже арестованные с узелками. Тут я провел несколько часов. Солдаты не позволяли разговаривать. Какая-то старая женщина, которую я застал и которая осталась и после того, как я ушел, громко протестовала, истерически всхлипывая. С ней то простодушно, а потом грубо, перекидывались словами и чиновники, и солдаты. Солдаты — мальчишки пробовали на нее кричать, смеялись, когда она жаловалась, какая-то чисто детская жестокость — открыто издевались (?), явно чувствуя себя нравственно неловко, когда она указывала им на свой возраст. Грубость от невежества и невоспитанности, а не от моральной испорченности. Результаты, однако, те же. Отобрали у меня Eckermann «Gesprache mit Goethe»¹³, палку (можете вы без нее обойтись?). «Отцом» называют меня и те, которых на вид я принимал за интеллигентов. Чиновники чрезвычайно производят впечатление низменной среды — разговоры о наживе, идет опенка вещей, точно в лавке старьевщика, грубый флирт...

При подготовке неосуществленных мемуаров «Пережитое и передуманное» В. И. Вернадский вновь возвратился к событиям июля 1921 г., причем он считал, что записи, сделанные по свежим следам в поезде Петроград — Мурманск, утеряны. Приведем текст из «Хронологии 1921 г.»:

«За день или два дня до отъезда в Мурманск и Александровскую гавань ночью явились (с) ордером ГПУ с понятым; мне кажется, (им был) дворник нашего дома, который сидел все время на кресле (мелочь, которая запомнилась). Я во время обыска — очень поверхностного — сидел в качалке, в халате, не одеваясь. Ф. И. Успенский тоже пришел к нам.

Когда они мне сказали, чтобы я одевался, что они меня арестуют. Они были недолго и взяли какие-то случайные бумаги, может быть, что-нибудь и важное. Сохранятся в архиве — к тому времени, когда позорная работа советских жандармов отойдет в историю (кажется, взяли какой-то орден, у меня был Анны 2-й степени, кажется).

Федор Иванович (Успенский) начал кричать на них, указывал, что я приехал в Петроград с ведома правительства.

Я взял с собой маленькое популярное издание немецкое (Reclam) Эккермана — «Разговоры с Гёте».

Меня отвезли на автомобиле на Гороховую, не помню, кто сидел со мной. Там меня посадили на скамейку, рядом с хорошо одетым господином (было еще несколько лиц), который мне показался знакомым и сказал что-то вроде: «И вы тут!» (с удивлением). Я не сразу узнал его — это бывший архангельский губернатор, очень порядочный человек,

12 Успенский Федор Иванович (1845–1928) — академик, историк, специалист по проблемам Византии и славяноведению. В 1921 г. жил в одной квартире с Вернадскими.

13 И. Эккерман «Разговоры с Гёте».

Шидловский. Я его знал по КЕПСу¹⁴. Он библиограф и один из немногих губернаторов, политически сознательных, образованных, даже ученых. Его скоро выпустили. Через некоторое время нас вывели и посадили (человек около 10-ти и Шидловского) на открытый автомобиль с лавками. Повезли в тюрьму, кажется на Шпалерной. Мы все в тюрьме оказались разъединенными и были подвергнуты отвратительному обыску и облачены в тюремное белье, халат. Мне кажется, чистое. Затем повели, не помню, в какой этаж. Тюрьма была освещена, и мы встречали людей. Может быть, впрочем, это впечатление отвечало другому дню, когда меня вызвали к следователю и когда отпустили. В комнате небольшой было 3 человека и 4 койки. Мои товарищи уже спали или лежали. Как оказалось, один был молодой солдат, один еврей из довольно значительных чиновников, третий — мне показался тоже партийным. Я сейчас же лег, не входя в разговор со своими товарищами по несчастью. Утром, когда рассвело, я почти не спал, а лежал. Было чисто. Все собирался записать, к сожалению, не записал — прошел 21 год! — может быть, и записал. Говорили, что меня переведут в другую камеру. Как будто здесь было 3 койки, и когда я спал, и лежал во всяком случае, — то солдат не спал, должно быть, на полу?

У меня не было никакой пищи. Мне кажется, чаем со мной поделились. Еда была плохая и в недостаточном количестве — так как суп горячий — вода, в которой плавало немного рыбьей чешуи и масла (?). Я отдал свою порцию солдату, который буквально голодал. Этот солдат — добродушный, экспансивный деревенский парень — очень волновался. Он рассказывал, что принадлежал к частям Красной армии, направленной в Петербург (Кронштадт?). Та часть, к которой он принадлежал, участвовала в подавлении восстания Антонова, и его часть направлена была из Вернадовки, где происходили главные битвы. Удивительное совпадение, я ничем себя не выдал. Часть эту направили беречь баржу, пришедшую в Петербург с рыбой. Голодные солдаты разбили один бочонок, утолили голод и попали все в тюрьму.

Около 6 часов меня вызвали — к следователю. Он задал мне ряд вопросов, очевидно для меня формальных — арест был, очевидно, сделан по другим соображениям (нрзб).

Следователь спросил меня — о чем я говорил в Лондоне с Бернацким¹⁵. Я ответил ему, что я в Лондоне был (за) несколько лет до войны 1914 (года), до революции, а после того не был. Бернацкого знал, но тоже не видел после установления советской власти. Он спросил, а что, если я вам докажу, что вы должны были (или что-то вроде) быть в Лондоне. Я отвечал, улыбнувшись, что этого не было и допустить нельзя. Он полуоткрыл ящик стола, как будто ища там какие-то бумаги. Я потом думал, не связано ли это со следующим инцидентом. Будучи в Ялте, в Крыму, после выздоровления моего от сыпного тифа, прежде чем я стал ректором Таврического университета, после неожиданной смерти первого ректора Гельвига (сейчас забыл его фамилию!) я написал в Британскую Академию наук, иностранным членом которой я состою с 1889 года, просьбу помочь мне и моей семье переехать в Англию. Об этом знал П. И. Новгородцев, через которого П. Б. Струве, тогда член Крымского правительства, передал мне чек в Лондон, вероятно, подписанный Бернацким, на 100 фунтов стерлингов. Струве указывал мне, что в стесненных обстоятельствах правительства они мне больше дать не могут. Когда после смерти ректора я решил принять выбор мой вместо него — я вернул этот чек Струве. Английской корабль пришел в Севастополь после того, как я был (избран) ректором университета в Симферополе. При свидании с капитаном в Севастополе я поблагодарил и извинился (капитан плохо меня понимал, а обращался к Ниночке (Вернадской), которая меня провожала). Конечно, я следователю ГПУ не делал никаких гипотез и был очень краток. Тогда следователь задал мне вопрос, знаю ли я Палладина. Я ему сказал, что академика В. И. Палладина я знаю. Тогда он мне сказал, что все это недоразумение и что я могу быть освобожден сейчас же или могу тут переночевать. Конечно, я выбрал первое. И с этим известием вернулся в свою камеру — верно, было часов 8 — и

14 Комиссия по изучению естественных производительных сил России.

15 Бернацкий Михаил Владимирович (1876–1945) — экономист, историк.

начал собираться. Конечно, это произвело большое впечатление на моих сотоварищей. Прошло много времени, когда я вышел из камеры, обещав солдату доставить ему пальто (что на следующий день и сделал). В Петрограде того времени население голодало. С радостью вышел я из тюрьмы. Вернувшись из Крыма, у меня не было достаточно одежды, и я имел солдатскую длинную шинель. С мешком за плечами, в шинели я прошел пешком от Шпалерной до 7-й линии Васильевского острова, вышел со двора и как раз перед дверью нашей квартиры встретил целое общество, появление мое перед которым произвело огромное впечатление.

21 июля 1921 Александровен. Биологическая станция

Он (Пантелеев) стоит сейчас во главе большого дела по изготовлению химических препаратов для армии. Его взяли и арестовали за то, что он был в гостях у одной старой женщины, муж которой недавно умер. Был ливень, гости были из того же дома, и они остались несколько позже 1 часа ночи, пережидая ливня, — им надо было только перейти через двор. Звонок — пришли с обыском к этой даме, обыскали и арестовали ее зятя, жившего ниже, гостей задержали до утра. Утром приехали с ордерами ЧК и забрали их всех троих, не производя обыска. Второй мой знакомый — горный инженер Смыслов, приятель покойного Л. И. Лутугина — мне кажется, подобно последнему — из активных трудовиков. Он арестуется уже не в первый раз, думает, что в связи с производящимися выборами в Петроградский Совет: арестуют всех лиц, могущих влиять: настроение рабочих чрезвычайно враждебное советской власти. При обыске забрали книги, в том числе думские речи и издания. Увидя Соловьева «Историю России» — агент заявил, что такие книги надо жечь...

Нас привезли в большую комнату, где помещалось до 30–40 человек, палату № 2. Перед ней небольшая передняя с плитой, умывальником, сбоку клозетом; поднявшись на несколько ступенек, комната со сводами, заставленная кроватями и столом. Гвалт и шум разговоров, людей ходящих, смотрящих в одно окно в углу. Горит электричество всю ночь. В конце концов комната заполнилась так, что не хватило постелей и некоторые расположились на полу. Масса клопов, но внешне чисто; чистота подцер-живается самими жильцами. Арестованы очень разные люди — артисты — до 35 человек. Их арестовали из Народного Дома; привезли ряд евреев из Витебской губернии, арестованных за «спекуляцию» с сахарином. Сахарин — в больших кристаллах — идет сейчас всюду в большом количестве; с ним борются как с продуктом, нарушающим государственную монополию. Между тем, по словам Пантелеева, есть 2 государственные фабрики, изготавливающие лучший даже сахарин (так как он у нас не приправа, а вкусовое вещество), но его так мало, что в продажу не пускают — идет служащим и работающим в учреждениях, куда приписаны сахариновые фабрики, и в немногие фабрики минеральных вод и тому подобное. Зачем при этих условиях преследовать людей? Одна из очередных бессмыслиц. Привезенные евреи рассказывали ужасы и об обращении с ними, и о тюрьмах — клоповниках, в которых они находились в городке Сокольниках. Евреев вообще среди арестованных очень много, не менее 25 %.

В той же камере мой сосед — огородник, мелкий служащий, попал в тюрьму из-за того, что пошел к какому-то Румянцеву, одному из современных большевистских чиновников, сказать ему, что он уезжает на две недели в отпуск и свое обязательство напилить дрова своей доли сделает после возвращения; Румянцева не было дома, сын сказал, что отец пошел к брату, туда пошел и этот огородник. Там засада, забрали его и всех проходящих — торговлю с (нрзб) и тому подобное. Сидит две недели без допроса, дома жена и трое детей, очень нервничает, негодует. Ксендз из Колпина больше двух месяцев сидит за помощь военнопленным; энергичный молодой человек, умный, экспансивный. С ним интересный разговор о религиозном движении; указывает на рост католического религиозного движения среди русских, частью аристократических кругов, интеллигентных. Он мне рассказывал о попытках большевиков провести своего ставленника Путятю¹⁶ в патриархи. Напоминает

¹⁶ Путятя Всеволод (1869–1936) — бывший князь, с 1915 г. архиепископ Пензенский и Саранский. В 1918 г. был отлучен от церкви. Осенью г. возглавил Свободную народную

историю Тушинского вора?

Сидят матросы — анархисты, несколько очень ответственных ком(м)унистов, меньшевик, присяжный поверенный Г., приятель В. В. Водовозова¹⁷. Его арестовали уже второй раз; подкладка — желание определенных ком(м)унистов захватить его квартиру с обстановкой; на этой почве у него столкновения. Очень любопытный разговор с ним о ком(м)унизме и социализме вообще, теории относительности, новых достижениях науки. Он думает, что большевики еще надолго; их все ненавидят, у них нет опор ни в ком, но нет силы, которая бы стала на их место; анархия будет расти. Очень интересна у него критика основ социализма. По его словам, среди ком(м)унистов начался огромный критический процесс в этом направлении и в тюрьме большое количество ком(м)унистов, видных партийных работников. Для него, мне кажется, что критика ком(м)унизма есть уже теперь критика социализма. И он, как недавно В. В. Водовозов, говорил мне о книге Е. Рихтера — по его словам, это прекрасная агитационная книжка для ком(м)унистов — так как ирония Рихтера непонятна массам (и интеллигенции), а Водовозов указывал мне, что Рихтер был прав. В этом согласен и Г. Я помню книжку Рихтера из времен молодости — никогда не думал, что придется пережить ее уже не как утопию. Г. спрашивал, остался ли Водовозов социалистом — он его давно не видал. Сам Г., мне кажется, сейчас теряет всякую путеводную нить, и его прошлое начинает ему вырисовываться как трагическая ошибка...

Легли спать; раздался грохот автомобиля. Ксендз подошел и сказал — не пугайтесь, очевидно, повезут многих — может быть, вас — на Шпалерную, в Дом предварительного заключения. И действительно, скоро вызвали человек 15, в том числе и меня. Дождь, опять прохождение через грубых людей, унижение. Тут и Шидловский, и много, кого видел утром. На автомобиле — грузовике в ужасных условиях — на корточках и коленях друг друга, при грубых окриках, когда пытались подняться. Тяжелый переезд.

Выяснилось, что идут новые аресты — надо освободить помещение.

В тюрьме попадаю — в темноте — в камеру 245, кажется; ватерклозетный запах, три постели, где спят; приняли дружелюбно, как будто полуинтеллигенты, называли «папаша», «отец». Один предложил примоститься рядом на скамье и табуретках; решил сидеть до 8 утра (было, должно быть, около 4), когда утром Родин, один из арестованных, обещал освободить койку. Впечатление пытки. Прикорнул, вынув подушку. Тяжелый запах клозета. Окно открыто, но воздуху недостаточно. Это уже настоящее не только моральное, но физическое истязание. К утру начал писать бумагу в ЧК обо всем этом, настаивал на допросе. Между прочим, и раньше на Гороховой все время разговоры о допросах; там вызвали одного; все ждут, дольше недели сидят без допроса. Разговоры о невероятных следователях, трагикомичные анекдоты, подобные тем, которые раньше шли о цензорах. Но тут уже не губители мысли, но губители и мысли, и жизни. Забыл указать, что на Гороховой сидят дети 11–15 лет; у нас 1, в камере № 1, где сидел Шидловский, — 3–4. Наш — продукт нового времени — ненавидит большевиков, развешивал воззвания при Кронштадтском восстании — не убит только из-за возраста, теперь живет на тюремной пайке, то есть медленно умирает от голодания. Но это характерное явление: рост ненависти и чувства мести — его ощущаешь здесь необычайно интенсивно даже по сравнению с тем, что видишь вне тюрьмы. Только побывав в большевистской тюрьме, сознаешь, до какой степени она плодит и раздувает эту ненависть и чувство мести...

Утром я лег и заснул. Интересны разговоры и типы. Запах к утру стал слабее, или я привык. Одиночная камера с умывальником и клозетом — где помещаются вместо одного — три человека! Нельзя почти что сделать немногих шагов, 1/2 часа отвратительной прогулки и затем голод. 1/2 фунта хлеба утром, два раза кипяток, два раза жидкий «суп», вода из селедки. Это совершенное издевательство и огромное преступление. Ничего подобного не

церковь и разорвал с Православной церковью во главе с патриархом Тихоном. Неоднократно арестовывался за антисоветскую деятельность.

17 Водовозов Василий Васильевич (1864–1933) — публицист, историк, экономист. Близкий знакомый В.И.Вернадского со студенческих лет.

было при старом режиме, и нельзя было даже думать, что что-нибудь подобное будет в XX веке. Я и сейчас чувствую, как подымается у меня чувство негодования. У меня была еда, я не голодал, многие получали из дому и подкармливали, но все-таки кругом были полуголодные люди, как тот же Родин. А затем ряд лиц лишен передачи (то есть получения из дома пищи) и совершенно изолирован от возможности получить ее от товарищей по тюрьме. Сейчас в таком положении был ряд лиц в «политическом отделении», в том числе женщины в связи с каким-то «заговором»... Когда выходишь на прогулку, многие просят кусок хлеба.

Мои спутники — характерные фигуры. Сидят 1 >/2—2 месяца, два без допроса, один еврей.

Солдат — красноармеец Николай Родин — сидит из-за 5 селедок! Полуголодный, странный тип, думающий только об еде и в то же время временами глубокий. Раб и в то же время настоящий человек. Был денщиком и вспоминает об этом времени (уже в Красной армии) как о чем-то прекрасном — как он в это время ел! Рассказывает об убийствах и гибели эпически — спокойно; при этом дает простые и сильные картины; ни малейшего сознания родины, России, каких-нибудь идей; совершенно безграмотный; как будто не может никак обнять, что защищает и за что кладет свою жизнь, — а рядом с этим говорит: мы все обреченные, будет порядок, и станут жить лучше, только когда нас всех, все наше поколение перебьют. Ругается скверными словами — и мои соседи также — как чем-то общепринятым, сознает, что это скверно, воздерживается при мне и говорит: вот когда сидел здесь Дмитрий Алекс (кажется, так), разве вы слышали (обращаясь к моим сотоварищам), чтобы я употребил хотя бы раз эти слова. Кто такой Д. А.? — инженер — говорит еврей. Барин — говорит Родин.

Удивительное совпадение. Родин попал сюда из Моршанска, рассказывал об уничтожении Пичаева, сожжении станции Вернадовки. Сгорел ли мой дом? Мне говорил Монахов за немного дней по телефону, что только поселок — станция. Но по словам Родина, все это уничтожено по распоряжению главнокомандующего украинскими частями. Из его слов ясно, что полного доверия к великорусским частям здесь не было. Сам Родин Елатомского уезда, и он говорит, что повстанцы уничтожают дома всех тех, которые в Красной армии, если в семье нет к ним пристающих. И он не знает, цел ли его дом. Я не буду приводить его бесхитростных, но по — своему сильных рассказов. Из них видно, что это народное движение: центр Пичаево, Гагарино — все наиболее живые и энергичные узлы Моршанского уезда. Повстанцев больше в(о) много раз, плохо вооружены, и красные только держатся лучшим оружием. Их отряд 500 человек отступил, все время отстреливаясь, убив из пулеметов до 600 человек, и потерял несколько человек. Однако их перевели сюда. Ясно, что везде все местные советские власти по деревням Тамбовской губернии исчезли и масса их перебита беспощадно. Ожесточение, по — видимому, ужасное...

Из Моршанска он попал прямо в порт Петрограда, где выгружался пароход с сельдями. Этих сельдей кругом все брали: рабочие, беря массами за пазуху, когда бондарь вскрывал бочку, караулы, которые ели их до отвала, все бесчисленные большевистские чиновники. При отходе с караула каждый солдат получал 10 селедок. Их караул на этом попался; другим сошло это даром. Все это многие тысячи селедок, ушедшие до тех пор, пока сельдь дошла до государственных складов. Сколько ее исчезнет еще, пока она дойдет до потребителя среди бесконечных столов (как говорит в своей утопии Чайанов, советских служащих)? Из путаного рассказа солдата видно, что слухи о хищениях дошли до Ч К, их агенты пытались сговориться с батальонным командиром, тот принял их за провокаторов, и в конце концов и он сам, и 25 солдат попало в Дом предварительного заключения, где, голодая, сидят уже чуть не 3-й месяц без допроса. Родин всячески делает мелкие услуги — и пришивает пуговицу, и уступает место, и подвергается дружеским насмешкам товарищей, особенно еврея, и временами вспыхивает в нем гнев и он огрызается, но быстро отходит. Как странно, в этом рабе я чувствую какую-то стихийную «черноземную» силу. Это те, которые всегда будут

поддерживать всякую власть, одинаково служа и большевикам, и царю, и являясь в действительности положительным элементом национальной жизни. Мне сейчас это трудно выразить, но это какая-то бессознательная сила, не герой Чехова, а человек, из которого может выйти и религиозный активный искатель, и настоящий хозяин — земледелец, и дядька — денщик, преданный без лести, и такой солдат, который дает силу массовой совокупности целого. Герой — раб и человек — раб.

Рядом — воло(г)жанин — в сущности каргополец — Новожилов. Нервный, умный батальонный командир, читающий от скуки Гоголя, полный жизненной сметки. Из крестьян, три раза ранен, думаю — офицер из солдат. Полуобразованный. Практический и с сознанием происходящего. Попал без вины — в прежнее время — неделя на гауптвахте. Его прикомандировали к Мурманской пограничной страже; он хотел остаться в Петрограде; недавно женился; раньше вся служба в разъездах, и он жену видит в течение года месяца 3–4. Через коммунистические связи нашел протекцию; рекомендательное письмо раздражило его начальника, и тот, воспользовавшись его резким заявлением и неправильной задержкой бумаги, через Особый отдел перепроводил в ЧК, и он П/2 месяца сидит без допроса. Жена один день не пришла, и он сам не свой... Его рассказы очень интересны. Верит в будущее России крепко и стихийно. Деревня пережила и поняла. Рознь прекращается. Друг задруга против ком(м)унистов; поняла, что они владели властью, разделяя бедных и богатых. Но и бедные от этого ничего не выиграли и второй раз на эту удочку не ловятся: бедняк указывал, что и где у богатого запрятано, у того отобрали — но попадало не бедному, а увозилось; богатый припрятывал и переставал помогать в нужде бедному. Невыгодно. Его вера в лучшее будущее как неизбежное и в происходящее перерождение народа невольно действует: говорит не интеллигент, а представитель того же народа. В армии — все старое; много ком(м)унистов среди офицерства. Большевицкая власть не прочна; как примется? — неизвестно, но близок конец... Как вы думаете, Алекс. Ник., — обращаясь к еврею, — что, если прорвется, будет страшная кровавая месть. Страшно и думать, отвечает тот. Будет что-то ужасное.

Сейчас вся тюрьма ждет этого чего-то, не приходящего, но неизбежного. И это говорится на каждом шагу. Меня все спрашивали: что произойдет в Петрограде — и удивлялись, когда я говорю, что ничего. Они говорят, что коммунисты в ЧК нервничают.

Третий мой сожитель, умный петроградский еврей, без акцента; в 1917 г. кончил гимназию (еврейскую) и, очевидно, весь вошел в политику; 22 года — я думал, ему за 30. Не ком(м)унист, но служил правдой, важный занимал пост начальника пересыльного пункта, где сосредотачивались дела по освобождению от воинской повинности, переходу из одной части армии в другую и так далее. Новожилов был у него как у начальства, а через 2 дня увидел его в тюрьме. Арестован по обвинению во взятках и освобождению от воинской службы за взятки; резко опровергал и на меня произвел впечатление искренности. Он не похож на вора или взяточника. Сперва арестовали его подчиненных; там были, несомненно, такие случаи, причем один вызван провокацией ЧК.

Он рассказывал (его фамилию я не помню; сложная на — ский) невероятные вещи о следователе и отразил всю унижительную и столь же не считающуюся с человеческим достоинством процедуру арестов, обысков и так далее в среде советских служащих, нередко ком(м)унистов. Ему предлагали его выпустить, если он «даст» 13 человек следователю. Тот на него кричал, когда он не захотел подписать протокол, где все было написано неверно, и тот говорил следователю — пусть он его поставит к стенке — но он не подпишет. Указывает, что, если еще пройдет П/2 месяца, он себя убьет. Не верит в будущее коммунистов и считает, что дело подходит к концу. Для него, как и для всех, ясно, что ничего создать коммунистам не удалось и они потерпели полное фиаско в устройстве жизни. Как будет, неизвестно — но ясно, что конец подходит.

Удивительно это однообразное впечатление — масса невинных людей, страданий, бесцельных и бессмысленных, роста ненависти, гнева и полной, самой решительной критики строя...

Я переживал чувство негодования, как захваченный какой-то отвратительной грубой силой, и все мое стремление было ей не подчиняться. Решил бороться изнутри, ясно сознавая, что извне сделают друзья все. Но оказалось — нельзя писать по начальству до среды — а я был арестован в четверг, решил писать старосте, вызвал доктора, решившись требовать перевода из клозета. Но в 6 или 7 часов вечера меня вызвали к допросу. Мои сожители удивились такой быстроте. Следователь Куликов явно дал мне понять свое благожелательное отношение, и я понял с первых же слов (наслышавшись от окружающих о их поведении), что я здесь имею человека предубежденного в мою пользу. Допрос внешний: человек он интеллигентный, по — видимому, — да и он сам сказал — он знает мое прошлое. Не верил, что я не был в Лондоне в промежутке 1918–1921. Рассказал ему о моих попытках и необходимости уехать для окончания моей работы, причем я вовсе не хочу эмигрировать, сказал я, — конечно, если вы не будете ставить меня в такое положение, как сейчас. Он, кажется, убедился в том, что я не лгу. Точно так же он сперва никак не мог понять, что я непрерывно с 1906 академик и с 1915 председатель КЕПС. Рассказал ему сжато, но правдиво, все с 1918–1921, и все занес в протокол. Он знал, что я был в кадетской партии, что я был товарищем министра и так далее. Он заявил, что, конечно, советская власть меня отпустит за границу, «временно», конечно (тут я ему и ответил то, что только что написал об эмиграции), что они понимают мое положение. О поездке в Лондон лучше я не буду писать, сказал он, иначе опять может произойти какое-нибудь недоразумение. Как хотите, сказал я. Спрашивал о Палладине, по — видимому, в его письме, захваченном у меня, — о поездке в Лондон, и они не разобрали, в чем дело, а может быть, и что-нибудь другое. Он заявил, что меня выпустят, вероятно, завтра, наверное, до обеда. Я попросил, чтобы он постарался выпустить меня раньше: в моем возрасте и при моем здоровье сидеть в клозете мучительно. Он обещал и исполнил свое обещание. Прощаясь, он сказал: советская власть должна перед вами извиниться за этот арест. Что-то вроде того, что они сознают мое значение как умственной силы, как ученого и как нужного специалиста... Допрос происходил в большой комнате, где рядом допрашивал другой следователь и раздавались истерические всхлипывания допрашиваемой женщины...

Через 2 часа меня вызвали к освобождению. Такая быстрота была совсем необычной, и тюремщики удивлялись такой быстроте. Еще новый обыск, ряд формальностей, и 10/4 часа вечера я вышел из тюрьмы, испытывая и переживая чувство негодования, попрапия своего достоинства и человеческого достоинства и глубокого сострадания к страдающим за ее стенами. Почему-то мне ближе не чувства Достоевского, а чувства Диккенса и впечатления Пиквика, а не Мертвого дома — там, в Мертвом доме, все-таки больше не тюремного, чем в большевистской тюрьме...

Оказалось, что хлопотал Кузьмин¹⁸, посланы были телеграммы и Ленину, и Семашко, и Луначарскому. Кузьмин был готов взять меня на поруки. В разговоре с Сергеем (С. Ф. Ольденбургом) — он был ведь товарищем министра народного просвещения при Временном правительстве — да, того министра, который стоит перед вами... Кристи¹⁹ нашел лучшим, чтобы я не подписывал пока бумаги КЕПС, — красный бюрократизм не отличим от всякого другого. В субботу Карпинский²⁰ получил телеграмму от Горбунова (секретаря СНК), что я вчера освобожден. Думаю, что распоряжение последовало из Москвы. И Сергей говорил, что освобождение последовало необыкновенно быстро... Когда он сидел — удалось лишь через 4 дня.

18 Кузьмин Николай Николаевич (1883–1939) — большевик, крупный военный. В 1921 г. — заведующий отделом народного образования, одновременно член редсовета Петроградского отдела военной литературы. Жертва сталинских репрессий 1939 г.

19 Кристи Михаил Петрович (1875–1956) — государственный и партийный деятель. В 1921 г. — уполномоченный Наркомпроса в Петрограде и заместитель начальника Главнауки.

20 Карпинский Александр Петрович (1846–1936) — геолог, один из основоположников русской геологической школы.

2 ноября, среда 1921 Москва, Zubovskiy bulvar, 15

У меня такое чувство, что необходимо сейчас восстанавливать потерянное достояние (и) богатство; охрана личной независимости. Ничего даром. Необходимо перейти из нищенского состояния.

Большевизм держится расстройством жизни. При налаженной культурной жизни в мировом масштабе он не может существовать и так или иначе должен измениться. Это форма низшего порядка даже по сравнению с капиталистическим строем, так как она основана на порабощении человеческой личности.

Из дневника 1922 г.

16 октября 1922 г. Париж

У себя застал Гольдера²¹, приехавшего из России (недели две). Не лучше, чем когда уехал. Василенко не арестован — он его видел в сентябре. Говорит — уменьшился национализм. Гольдер считает, что лучше признать большевистское правительство: станет приличнее. Никакого улучшения, промышленность все уменьшается и падает. Голод уже начинается. АРА²² будет продолжать помощь. Не удалось устроить комитет ученых при АРА. Гольдер считает, что кое — какое улучшение в деревне (Тверская губерния) — но это анархия). Арестован академик Комаров; С. Ф. (Ольденбург) ничего не мог сделать по поводу него и высылки других ученых. Ему сказал начальник ЧК в Петрограде: мы знаем, что есть другие, более вредные для нас, чем эти, — но они пока нам нужны.

3 июля 1922 Прага

Сегодня с утра хлопоты по визам после того, как немцы не дали визу на проезд из Праги во Францию. Отчего отказали? Взятка? Ненависть к французам (французская *sauf conduit*²³)? Что-нибудь происходит в Германии и боятся пускать ком(м)унистов, людей с советскими паспортами? В швейцарском быстро все сделал, в австрийском прошел через взятку (5 крон) и с помощью курьера советской миссии. Немцы не признают французской *sauf conduit*, австрийцы и швейцарцы — вполне.

Утром писал письмо Гроту²⁴ о происшедшем, сперва начерно.

Вчера закончил статьи Трубецкого и др. из сборника «Евразийцы». Много интересного. Но в общем эти идеи мне кажутся одной стороной того общего, которое сейчас творится в человечестве. Главное и характерное — человечество единое. В этом смысле этот элемент единства (интернационала) имеет большое значение во всей истории человечества. Он в

21 Правильно: Голдер (Golder) Фрэнк (1877–1929) — американский историк, родился в России. В 1908–1920 гг. преподавал историю в университетах Бостона, Чикаго, Вашингтона (профессор с 1915 г.). В 1920— 1923 гг. работал в Европе в составе комиссии АРА, в 1921–1924 гг. — профессор Стенфордского университета, в 1924–1929 гг. — директор библиотеки Гуверовского института войн, революций и мира. Был хорошо знаком с сыном В.И.Вернадского Георгием Владимировичем

22 АРА (American Relief Administration) — Американская администрация помощи. Занималась оказанием продовольственной и финансовой помощи европейским странам после Первой мировой войны. Работала в 1919–1923 гг. под руководством будущего президента США Герберта Гувера. В связи с голодом в Поволжье деятельность АРА была разрешена и в Советской России с августа 1921 до июня 1923 г..

23 Охранная грамота, пропуск (фр.).

24 Правильно: Голдер (Golder) Фрэнк (1877–1929) — американский историк, родился в России. В 1908–1920 гг. преподавал историю в университетах Бостона, Чикаго, Вашингтона (профессор с 1915 г.). В 1920— 1923 гг. работал в Европе в составе комиссии АРА, в 1921–1924 гг. — профессор Стенфордского университета, в 1924–1929 гг. — директор библиотеки Гуверовского института войн, революций и мира. Был хорошо знаком с сыном В.И.Вернадского Георгием Владимировичем.

конце концов ведет к космичности сознательной жизни. Было это течение в древности? У жрецов Египта или это фикция?

9 ноября 1922 Париж

Научная работа идет в России несмотря ни на что.

Очень интересно это столкновение — частью поддержка, частью гонение — научной работы с советской властью. Сейчас должна начаться идейная защита науки — но наука должна брать все, что может, и от своих врагов, какими являются ком(м)унисты.

Может ли развиваться свободная научная работа вообще во всяком социалистическом государстве?

Говорят о том, что сейчас реакция двинется «вправо» — но куда идти «вправо», идти дальше в существующей реакции с точки зрения свободной, научно творящей человеческой личности. Сейчас нет свободы слова и печати, нет свободы научного искания, нет самоуправления, нет не только политических, но даже и гражданских прав. Нет элементов уважения и обеспеченности личности.

Из дневника 1923 г.

24 мая 1923 Париж

«В мой мозг, в мой гордый мозг собрались думы» — Н. Гумилев. Убит в момент расцвета. Гордый мозг не может прожить в ком(м)унист(ическом) рабстве.

Но ком(м)унист(ическое) движение очень глубокое. Сегодня в «Journal des Debats» обвинительный акт Cachin (Кашену)²⁵ и К°. Ясна мировая работа 3-го Интернационала.

Интернационал свободы — интернационал интеллигенции, как спасение от надвигающегося рабства? Но победа может быть только при дисциплине?

16 июня 1923 Париж

Мы видим, к чему пришло движение мысли русской интеллигенции — в теперешнем большевизме: идея диктатуры полицейского государства, отсутствия свободы.

Цель оправдывает средства. Сила. Диктатура одного класса. Отсутствие уважения к человеческой личности. Отсутствие чувства независимости (иррациональности) знания и религии.

22 июня 1923 Париж

В любви, в мысли, в успехах, в достижениях, в глубочайших переживаниях и подъемах личности — всегда, когда начинает подходить разум, — чувствуешь мгновенность и недостаточность пережитого по сравнению с внутренней сущностью! То же — величайшее музыкальное произведение, художественное творение, картина природы. Это все только отдаленное эхо того, чего хочешь.

Страха смерти у меня нет и никогда не было. Чувство мгновенности жизни — чувство вечности и чувство ничтожности понимания окружающего! и себя самого!

Смерть приходит всегда, и окружающее полно ею. Это неизбежное, как сама жизнь. И так же бесконечное?

Великая ценность религии для меня ясна, не только в том утешении в тягестях жизни, в каком она часто оценивается. Я чувствую ее как глубочайшее проявление человеческой личности.

...А между тем для меня не нужна церковь и не нужна молитва.

Бог — понятие и образ, слишком полный несовершенства человеческого.

Из дневника 1924 г.

29 мая 1924 Париж

²⁵ Кашен Марсель (1869–1958) — один из основателей Французской коммунистической партии, бессменный с 1918 г. и до конца жизни главный редактор газеты «Юманите».

Сейчас видно резкое противоречие большевизма, ведущего к новому массе, и того идеала — свободной человеческой личности, который нам дорог и который мы думали видеть в борьбе с абсолютизмом.

Сейчас для будущего человечества более страшен и опасен идеал большевизма и социализма, более глубокий враг свободы даже, чем (опасность со стороны) христианской церкви, потерявшей прежнюю возможность преследований.

3 июня 1924 Париж²⁶

И все мысли о России, будущем детей. Что-то оно им даст — удастся ли им вернуться в Россию? А тогда — какова будет их судьба?

Стороной от Елизаветы Дмитриевны — первые известия о Любошинских²⁷ — все то же. Может быть, прав Груссе в своей книжке о возрождении Азии — Россия варваризуется. Ужасно ничего не знать о судьбе близких и возможности их гибели без всякой их вины.

8 июня, утро. 1924

Париж, Булонский лес

Мне кажется, не только я — но мы вообще не очень себе представляем психологию прошлого.

Чувство неустойчивости существующего, столь сильное и в Екатерине, и у Николая I, Пушкина, исчезло у Николая II и особенно его жены — и, может быть, благодаря этому произошло крушение Романовых.

9 июня, вечер. 1924

Париж

Вчера кончил биографию Кюри, написанную его женой. Большое впечатление (произвела) вся эта жизнь (нрзб), простая и в то же время вся идейная.

Среди выдающихся французских ученых мы имеем ряд таких праведников.

Я помню Кюри очень мимоходом и не вспоминал бы о нем, если бы не открытие радия. Но его имя было для меня большим, много раньше открытия радия: его теория роста кристаллов и теория симметрии вошли в мое научное мировоззрение с молодости, и я передал их значение ученикам.

Кюри в теории симметрии чувствовал ее философское значение, которое не высказал — не успел — в своих работах. И после него никто не охватил этот принцип в равной с ним мере.

²⁶ В связи с неясностью положения Вернадского в Российской академии наук после того, как стало очевидно, что к 1 сентября 1924 г. (сроку окончания командировки) в Россию он вернуться не сможет, естественно, возникли варианты продолжения дальнейшей научной работы во Франции. Надо помнить и о том, что дети Владимира Ивановича, проживавшие в Праге, имели твердое намерение не возвращаться в большевистскую Россию, поэтому отъезд в Петроград был чреват расставанием с детьми навсегда. Моральное давление на Вернадских оказывали и их близкие друзья В. К. Агафонов и А. В. Гольштейн. Так, например, последняя писала в Прагу Георгию Вернадскому еще в декабре 1923 г.: «Наталья Егоровна (Вернадская) определенно мечтает остаться здесь. (...) Что хочет Владимир Иванович, этого, думается, никто не знает. (...) Ты, вероятно, знаешь, что большевики усиленно пропагандируют возвращение эмиграции. Им это нужно и лестно во всех отношениях. Думаю, что отход ученых, посланных ими в командировку, им очень неприятен. Не потому, что они дорожат работами этих ученых, а просто потому, что такой отход свидетельство против них. Они в свое время уморят, вышлют, расстреляют при надобности и без надобности того же Вернадского, но им надо показать той же Сорбонне, что «их» профессора находят возможность в их раю жить и работать, что так красноречиво доказывал здесь наш «взаимный» друг (С. Ф. Ольденбург). Мне чудится, что на Владимира Ивановича есть натиск в этом направлении. Там ему посулят — а может быть, посулили? — устроить лабораторию живого вещества... Тогда все и всё бессильно. На это он пойдет. (...) И за все это заплатит Наталья Егоровна. Она положит на алтарь науки остатки своих слабых сил».

²⁷ Семья родной сестры Натальи Егоровны Вернадской — Анны

3 августа 1924

Paris I, 7 Rue Toullier

Я встретил известие о войне в Чите, куда вернулся из поездки к забайкальским казакам. Сперва не поверили и говорили — боялся народ — о войне с Китаем. Уже тогда меня поразили разговоры свободные и недовольство на тяжесть жизни. Я помню, что несколько раз я чувствовал недоуменную жуть... И рядом — безграмотный народ — мальчики 8—10 лет, только грамотные в богатых больших селах.

Это население не выходило из тягот войны. Теперешний развал имеет глубокие корни в недовольстве народных масс той жизнью, какая была создана царским строем...

Молодым я временами любил в такие памятные дни уходить все дальше вглубь как в свою, так и в семейную (жизнь).

Что было.

1924. Париж — старость. Может быть, опять поворотный пункт? Если останусь жив: куда? Америка? Чехия? Опять с украинцами? Или же эмиграция?

Блеск открытий новых элементов? Утверждение учения о живом веществе или непонимание, и лишь через долгое время вспомнятся мои искания?

Как сложится Ниночкина жизнь: для нее будет Росков переломом? Образуется с Николаем Петровичем (Толлем) семья, или наш род кончится без потомства? Георгий пойдет ли дальше, сделает ли, что может сделать, или, по несчастю, которое выпало ему в браке — не могущая иметь детей жена — самка, наложит свой обесцвечивающий свет на всю его жизнь?..

1914. Еще была жива Оля (О. И.Алексеева (Вернадская)) и была жива и не больна Нюта... Как я мечтал для нее о другом ее будущем!

Война. Я тогда думал о долголетней — но не такой.

Верил в мощь России, не представлял возможности такого развала.

Общественная жизнь казалась сложнее, чем она оказалась в действительности.

1904. Жива была и Катя (Е. И.Короленко (Вернадская)).

Университетская борьба за академическую свободу. Казалось, что она шла в одном направлении с ходом освободительного движения.

И хотя тогда было ясно, что идеи свободы личности, свободы научного искания, столь дорогие мне, не отвечали идеологии людей, с которыми мы шли как будто вместе (налево — не враги!) — на это закрывались глаза. Враг «налево» был страшнее для будущего свободного человечества, чем тот направо, с которым боролись.

В это время моя научная мысль шла сама собою. Я жил в науке и научной работе, как в своей среде.

Еще живо «братство».

1894. В Москве — молодой профессор. Уже в кристаллографии — новатор в Москве. Но уже начал переходить в минералогиию.

Интенсивная жизнь в Москве. Дорогая среда Полтавы — Старицких.

Большая работа мысли. Дружеская среда. Земская деятельность.

1884. Петербург. Конец студенческой университетской жизни. Дружеское братство.

Еще жива мать. Но ни с ней, ни с сестрами нет настоящей близости.

В это время еще были живы мои мечты об эмиграции — хотелось в другую, тропическую природу. Еще думалось уйти в область исторических, философских исканий.

1874. Еще жив отец. И я его в это время стал больше сознать. Осенью умер брат Коля. Я — маленький гимназист с очень своей, скрытой от всех жизнью.

Смерть Коли при моей нервности — вызвала самозащиту: я старался забыть его и этим не допустить «нервных» проявлений и «потустороннего».

Здесь начало того заглушения во мне отзвуков к чему-то необычному, которое во мне было — во мне, наследственном лунатике.

«Взял ли себя в руки» и жил нормально или же заглушил в себе способность понимать и чувствовать реальное, но не входящее в обыденную жизнь?

Жизнь в Харькове. Помню ярко и наш дом на площади против церкви, и все внутренние комнаты, и большую интенсивную свою жизнь мальчика.

Жив Евграф Максимович Короленко и его открытие мне мира природы.

1864. Мне год. Отец в Петербурге — в той жизни умеренного либерального профессора, блестящего оратора и жившего в общественной среде — каким я его не знал.

Он, мне кажется, не дал того, что он мог дать.

1854. Отец профессором в Москве. Пробивающийся талантливый украинец — честолюбивый, блестящий. Широкое образование. Уже женат на Марии Николаевне Шигаевой, которая внесла в его жизнь культурные навыки очень зажиточной или богатой русской семьи.

Коле три года — болезненный ребенок.

1844. Отец — молодой, недавно окончивший блестяще Киевский университет. Где он в этот год? В Каменец — Подольском (Виннице — зачеркнуто) учителем русского языка или уже за границей? Но это время, когда он сделал ошибочный шаг — перешел от славистики к истории, к занятию политической экономией, чтобы иметь возможность уехать за границу и пробиться в Университет. Еще жива бабушка — вдова в Киеве, почти без средств. Но в среде культурной — может быть, старые масонские следы деда, который умер уже. Друг деда и семьи — доктор Бунге в Киеве.

Мать в это время — маленькая девочка в Войтовцах, Пириятинского (?) уезда Полтавской (губернии) семьи (так!) — в зажиточной семье помещика, николаевского военного служаки. Связи помещичьи из старой среды казацкой старшины.

У отца — большие и яркие украинские симпатии.

1834. Дед в отставке — старый доктор — должно быть, в Чернигове? Или в Киеве. Масон из кружка Пилецкого. Гуманная, мягкая натура. По словам отца, удивительно похож на распространенный тогда портрет Вашингтона. Бабушка — Короленко, из большой, полной интеллигентских интересов семьи — как и наша — не из казацкой старшины, а служивого дворянства?

Отец — блестящий ученик Киевской 1 — й гимназии — пансионер. Средств нет.

Его старшие братья, мало способные, один юнкер?

1824. Отцу — три года. Жизнь деда — военного врача.

Эта жизнь мне — да и отцу — мало известна. Близкая семья Короленок и масонская среда.

Мой прадед — священник в селе Церковщина (?) Черниговской губернии — жив? Добивались в это время дворянства и дед, и прадед — дед по службе — коллежский советник — прадед доказывал «шляхетский» образ жизни показаниями 12 (ти) дворян. Но в это время это последнее дворянство находилось под тяжбой.

Связь между семьей деда и прадеда отсутствовала. Была жива прабабка, любившая и поддерживавшая деда?

1814. Дед — врач — все время в походах наполеоновского времени. Должно быть, за границей. Бабушка его сопровождала.

Прадед — священник в Черниговской губернии. Человек, по-видимому, с большим характером и с достатком.

У него семья из не очень удачных детей. Старший в это время — священник в Минской губернии??

1804. Та же жизнь деда. В плену во Франции? Или уже в России?

Прадед в Черниговской губернии.

1794. Дед — студент Военно — медицинской академии в Москве, куда ушел пешком из черниговской глуши, провожаемый матерью и позже проклятый отцом? Или уже лекарь?

1784. Дед — в Киевской духовной академии — студент?

1774. Дед — мальчик. Прадед уже священник.

1764. Прадед — в Киевской духовной академии? Или, вернее, — священник.

1754. Прапрадед — «войсковой товарищ» — заможный²⁸ казак, давший образование сыну Ивану, который был сперва в Переяславском коллегиуме²⁹, потом в Киевской духовной академии.

Я думаю, в это время прадед был уже священник, а прапрадед Степан или Никита уже умер?

1744. Прадед Иван Вернадский в Киевской духовной академии.

1734. Молодой хлопец в Переяславском коллегиуме.

Жив и войсковой товарищ, его отец?

1724. Прадед — ребенок?

1714. Мои предки — простые войсковые казаки Березнянского повиту³⁰.

Выходцы «з Литвы».

В. Л. Модзалевский говорил мне, что в изданных Н. И. Петровым матерьялах для истории Киевской академии есть в начале XIX века указание на трех Вернацких — студентов.

Не получил ли образование и «войсковой товарищ», отец И(вана) Н(икитича) или И(вана) Степановича?) Вернацкого- священника.

7 августа 1924 Париж

Как все забывается и как трудно восстановить прошлое.

1919 — Киев. Староселье.

1920 — Крым. Симферополь. Салгирка.

1921 — Александровск — Мурманск — Петроград.

1922 — Прага — Париж.

1923 — Bourbon Lancy — Париж.

1924 — сейчас опять Bourbon Lancy — Roscoff...

15 августа 1924 Roscoff (Росков) 12, Rue Arnold Rousseau

Никогда не вдумывался в прошлое, и мало сознательно играли роль в моей жизни воспоминания. Но ясно, что всегда и непрерывно они входят в наше длительное существование. Нечасто вспоминаются в ясных логических образах или в целых, словами выражаемых картинах. Гораздо чаще — быстро мелькающие, неуловимые или трудно уловимые мгновения прошлых впечатлений. Промелькнет какой-нибудь звук, который я слышал раньше, еще чаще вдруг пронесется картина местности, где я был, — туманно вспомнится лицо или облик человека. Несомненно, все подвижное, составляющее духовное существование человека, состоит из этих различных образов, связанных с чувствами человека, и, пользуясь этим (и тем, что запечатлется от чтения, размышления), человек строит в своем «я» или фантастические, как сон, мечтания в форме образов, создает внутренне романы или сказки, или же логически думает, постоянно опираясь и прерывая свою работу интуициями и образными картинками, на них все время опираясь в извилистом ходе думанья.

...И сейчас я как раз нахожусь в этих охвативших меня и меня искушающих образах прошлого. Мало — помалу они вошли все ближе в мое сознательное «я», и мне, никогда не анализировавшему себя и не останавливавшемуся над суждением своих поступков, начинает нравиться углубляться в это прошлое, вспомнить его, зафиксировать его.

Едва ли я напишу записки — многое из того, что я пережил и перечувствовал, я не передам бумаге, но мне хочется сохранить кое-что из прошлого — бесконечного по разнообразию и по событиям прошлого. В этих воспоминаниях я сейчас нахожу тот стимул к творчеству и то занятие своего сознания, какое обычно я находил в создании фантастических полусказочных, полуповествовательных мечтаний, к которым я привык с молодости.

28 Состоятельный (укр.).

29 Духовная семинария (отлат. collegium).

30 Уезд, округ (укр.).

Я отмечаю промелькнувшие воспоминания — указатели и их буду пытаться развить в этих записях.

Есть сходство между этими символами воспоминаний, промелькнувших в один миг, и их развитием в эти писанные наброски и тем впечатлением, которое, говорят, дают японцу и китайцу их картины, их сжатые краткие стихотворения, да и их идеограм(м)ы в разных их пониманиях.

16 августа 1924

Росков

Было ясно, что вокруг царя — пустое место, и за несколько месяцев до этого у меня был разговор с Н. Таганцевым, графом П. С. Шереметьевым — в значительной мере это понимавших. Но никто не ожидал происшедшего. Впрочем, я помню разговор свой с А. И. Гучковым, вернувшимся из армии в 1915 году и нарисовавшим мне ужасающую картину катастрофы, близкой к совершившемуся, возможной в момент возвращения солдат домой...

Безумие многих — думать, что старое, может, вернется. Ничтожно и серо большинство теперешних властителей России — но они всюду опираются на мировые политические силы, связанные с социализмом и рабочими организациями, — у них есть воля и энергия работы, моральная беспринципность и жестокость. Эта жестокость была и у прежних. Но разница рабочего и белоручки барина. Барин поищет палача — а найти не всегда сумеет, интеллигент — социалист сам, раз иначе нельзя, станет палачом. Как стали ими многие из идейных людей, постепенно морально опустившихся... Террор есть идеализация «палача», как и «ежовые рукавицы».

9 сентября 1924 Bourbon Lancy Chaumiere

Женские моды. Исчез корсет. Начало появляться и во внешности свободное человеческое тело. В этом отношении сыграли огромную роль спорт и купанья.

Это совершалось быстро. Я помню, как в одну из моих поездок меня поразила Будапешт свободой женской одежды — за ней ярко проглядывало тело. Я неправильно тогда объяснил свободой нравов. Затем все старые обычаи, державшиеся местами, вошли в новые нравы: помню, в Мюнхене с Гротом и его взрослой дочерью я делал (в 1904?) поездку в воскресенье к его друзьям. У одного из них — художника, фамилию которого я забыл, — купанье в Amersee, кажется. Мы раздевались в сарае. Вышли в штанишках Грот, я и мужчины и, к моему ужасу, очутились в дамском обществе. Грот говорил мне, что это принято, и то же указывал Сядипкий для венгерских купаний. Теперь начинается и культ тела. И, по существу, в этом много правильного и хорошего. Я не бываю в современных театрах — там «свобода» уже доходит до очень больших пределов.

Из дневника 1925 г.

15 июня 1925 Париж Bourg la Reine (Seine)

Опять хочется вести Дневник, и, верно, как много раз раньше, — быстро брошу. Не хватит терпения, не будет сил, и нельзя охватить бесконечную работу мысли в немногих словах.

В сущности, та бесконечность и беспредельность, которую мы чувствуем вокруг в природе, находится и в нас самих. В каждом нашем дне или часе даже, если мы попробовали занести словами, что мы испытываем, мыслим строим образами и мигами впечатлений.

И когда наша логическая мысль попытается уловить и изложить час нашей жизни — сейчас же потянутся бесконечные и безначальные образы, мысли, настроения, которые как бы зарождаются и разрастаются под влиянием нашей мысли, нашей попытки запечатлеть происходящее.

Ναυρα πετ³¹ — здесь не менее верно, как в окружающем мире. «Час» жизни — как мало времени и как бесконечно много содержания.

31 Все течет (греч.).

И в дневник попадет всегда ничтожный сколок даже той части моего я, которая и замечается, и запечатлевается, и останавливает мое сознание.

20 июня 1925 Париж

Интересны передачи детей, приезжающих из России: пропаганда безбожия. Маленькая 13-летняя племянница Агафонова из Симеиза. «Пионеры» выспрашивают детей в санатории имени А. А. Боброва, верят ли (они) в Бога, и мучают, и преследуют верящих. В библиотеке уголок Ленина и безбожников.

Та же пропаганда, частью удачная, и в рассказах Ани Старицкой.

Здесь недавно был мальчик, сын ком(му)нистки, и он весь был поглощен мыслью: «Бога нет?»...

Если бы активны были верующие христиане в борьбе с большевиками — могла бы быть почва (для сопротивления).

8 августа 1925 Париж

Странное чувство — с одной стороны, как будто очень углубляюсь в новое. В понятии хода жизни уловил принцип, которому придаю большое значение. И хотя я недоволен, как я изложил эти идеи в «Биосфере», — мне представляется, что я достиг обобщений, которые и новы, и должны иметь большое значение.

Как будто мысль моя все углубляется.

С другой (стороны), на каждом шагу чувствую огромные пробелы знаний: несомненно, я не так в курсе минералогической работы, как был раньше. И это я сегодня очень ярко чувствовал.

Застыла моя мысль? Или начинает застывать? Сегодня в разговоре с Карташевым³² я почувствовал, что не могу ясно и точно формулировать, проявить вовне мои желания и мое понимание будущего. Точно я перед чем-то остановился. Неужели это уже старение? Или, занятый мыслью в одной области и в нее углублением, — меня не хватает для другого? И я поэтому отхожу от жизни?

То же чувство и при чтении и перечитывании сборника «Les Appels d'Orient»³³, который сегодня читал. Тут мне очень близкое чувство тревоги. В то же время я ясно чувствую, что я со всем этим движением в корне различно все понимаю.

Так было со мною почти всегда. Я не входил в гущу движений и в душе был чужд многому, чем жили люди, с которыми я жил.

Так было во всей моей политической и общественной жизни.

Из дневника 1939 г.

1 января 1939, утро

Москва

Вчера утром справлялся у секретарши Веселовского³⁴ о рукописях Личкова. Секретарша неприятная, грубая. Через нее по телефону с начальником «спецотдела» — очень неприятный голос и некультурный говор — никак не мог понять, в чем дело. Основная беда власти — не умеют выбирать людей и посылают мошенников, интриганов, воров и карьеристов. Не знаю, кто начальник спецотдела. Есть реальность и номинальность?

Ужасающую картину интриг и разложения партийцев рисует и наша пропаганда.

32 Карташев Антон Владимирович (1875–1960) — философ, богослов, политический деятель. С 1920 г. в эмиграции в Париже.

33 «Les Appels d'Orient». Emil Paul. Paris, 1925. Сборник ответов преимущественно французских историков, писателей, общественных деятелей на анкету редакции журнала «Les Cahiers du Mois» о желательности и возможности сближения Запада и Востока.

Брентано Луи (1844–1931) — немецкий экономист, проповедовал одну из разновидностей социализма.

34 Веселовский В. И. — секретарь Президиума АН СССР.

Сперва другие факты. Горбунов расстрелян в связи с Рудзутаком³⁵ (успел уехать — раньше? — за границу). Как-то неприятно переживать конкретно казнь над человеком далеким, но еще недавно полным жизни и будущего. Может быть, (расстреляли) и Осинского³⁶, которого я знал меньше. Французская революция убивала открыто.

Говорят, что когда Берия вызвал из Ленинграда начальника НКВД, заменившего Зайковского, назначенного Ягодой (расстрелян был при Ежове), то в купе оказались трупы начальника Ленинградского НКВД и его секретаря. Убили друг друга или один убил и сам застрелился.

Сейчас, говорят, взят курс на деловую работу — нельзя из-за полицейских цепей разрушать большое государственное дело. Это, кажется, было ясно и раньше. Очевидно, развал глубокий.

3 января 1939, утро

Москва

В Кременчуге нет ни одной церкви. Здесь скоро будет то же относительно (церквей). Сейчас последний собор сломан. Но мне кажется, что возможна резкая реакция, так как недовольство растет и пассивное сопротивление не уменьшается. Ничего взамен личной веры не дается. Я очень редко вижу идейных ком(м)унистов — очень честных патриотов — религиозно (и в смысле ком(м)унизма) по существу безразличных. Элемент идеи и веры, живого творчества исчезает. Идейные ком(м)унисты вымирают. Толпа, по существу, к ком(м)унизму безразлична. Удивительный застой мысли в этой области.

4 января 1939, утро

Москва

В Лаборатории холод: все замерзают: партийные хозяйственники виноваты: многие ниже среднего по деловитости и по морали. Если это везде — объяснение переживаемого недостатка всего. Недовольство кругом большое, и главное — вполне обоснованное и на каждом шагу проявляющееся.

8 января 1939, утро

Москва

Очень страшно сейчас (на) Украине. Колхозы не вошли крепко в жизнь, и может быть неожиданность. Особенно учитывая те аресты и произвол и несправедливость, которые творятся, — может быть, население встретит немцев не так, как этого можно ожидать из наших газет.

В Кременчуге — ни одной церкви, в окрестных селах — тоже. Население относится к этому тяжело. В самом городе нет дома, где бы не было арестованных при Ежове. Много арестованных крестьян³⁷.

Из доклада Вышинского я вынес впечатление, что возможно военное столкновение в Украине в ближайшее время. Может быть, война фактически не за горами? И к чему приведет?

В газетах о драконовских мерах против запаздываний (на работу). Очень большое недовольство.

35 Рудзук Я. Э. — заместитель председателя Совета народных комиссаров. Осужден и расстрелян 28.11.1938 г.

36 Осинский Н. (псевдоним В. В. Оболенского) — академик, экономист. Казнен 1.IX. 1938.

37 Очевидно, точное число жертв репрессий не будет установлено никогда, как и жертв Великой Отечественной войны. К настоящему времени обнародованы документы о числе арестованных органами ВЧК- ОГПУ — НКВД в 1921–1938 гг. Это более 4,7 млн человек, выявлены справки о расстреле более чем на 680 тыс. человек. Здесь не учтены несколько миллионов спецпоселенцев — жертв насильственной коллективизации 1929–1934 гг. Согласно ныне опубликованным документам, в тюрьмах и лагерях НКВД (без учета спецпоселенцев) на 1 января 1939 г. содержалось 1 989 883 человек, причем в одних только лагерях содержалось 443 262 заключенных по «политическим» статьям, аналогичная цифра для тюрем не приводится. — В.И.Вернадский

23 января 1939, утро Москва

Сегодня Ежов опять появился в газетах. Это, кажется, наиболее сейчас одиозный человек. Сыграл огромную роль в разрушении начавшейся консолидации. Или (это) ошибочное представление? И причины глубже? Большое недовольство кругом — развалом. И ясны всем причины — плохой выбор людей. И что не внешние, а бытовые — господствующий «класс» — ниже среднего уровня морально и по деловитости. Все большие достижения — трудом ссыльных — спецпоселенцев.

26 января 1939, утро

Москва

Разгром Наркомата тяжелой промышленности. Еще не ясно, где будет геологическая организация. Тут тоже слабость руководящих лиц — ниже среднего уровня страны.

Недостаток всего — и еды, и мануфактуры; иногда совсем нельзя достать — иногда с запозданием. Повысились цены резко — на капусту.

В водопроводной воде есть какой-то плесневый запах.

23 февраля 1939, утро

Москва

Такая опека (власти) в личностях запутывает на каждом шагу. А между тем, по — видимому, в центре не понимают, что их основная слабость — неумение выбрать людей. В действительности верхушка — деловая — ниже среднего умственного и морального уровня страны, конечно, им разобраться трудно.

1 марта 1939, утро Москва

Вечером была Вера Николаевна Широких — Наумова, библиотекарь — она ездила в Томск — нашла там полное разрушение всей ее работы. Низы и так далее получили силу, вследствие неудачных назначений на высокие посты в городе и университете невежд, бездарностей и мошенников — партийных. Идет развал. Ценнейшая библиотека Томского университета Строганова и Флоринского страдает и может серьезно пострадать. Город и край страдают от невероятного произвола горкома и тому подобного. Многих возвращают, но гнет тот же и не уменьшается.

19 марта 1939 Москва

Все время длится Восемнадцатый съезд ВКП(б), и газеты еще более скучные. Удивительное впечатление банальности и бессодержательности, раболепства к Сталину. Обыватель, если не заставляют, их не читает. Люди думают по трафаретам. Говорят, что нужно. Может быть, (речи) цензировали? — но бездарность проявится и при ее (цензуры) наличии. Это заставляет сомневаться в будущем большевистской партии. Во что она превратится? Наблюдения над ее представителями в Академии дают такое же впечатление.

Здесь сильное впечатление кругом от иностранных известий и от недостатка продуктов. Большое недовольство от регламента опозданий на службу. Сделано грубо — характер работы власти в этом проявился блестяще, и все это сознают. Думаю, что в данном случае — при растущем недовольстве — необходима была твердая дисциплина — но сделано это вроде медведя в крыловской басне (Басня «Пустынник и медведь»).

31 марта 1939

Москва

Давно не писал.

Но мысль и в научной области, и в стремлении к сознательности в переживании текущего момента шла непрерывно и активно. Задача познания жизни не только проявлялась стихийно, но оформлялась и была сознательно действенной.

Не только события окружающей политической жизни, которые сейчас представлены во всей своей лишенной прикрытия наготе, — и у нас, и в Европе, и в мировом масштабе. Но вместе с тем ясно выявилась идейная основа моего понимания действительности — она получила ясную формулировку и, может быть, изменила ближайшие планы моей работы.

Мне кажется, что это связано с отдельным, по существу не крупным в масштабе окружающего мирового движения идеологическим и социально — политическим, и научным

(для меня — основы всего) — фактом. Фактом явилась сессия Академии наук и пересмотр ее положения.

Я не мог быть — по состоянию здоровья — во всех заседаниях. Но мне кажется, здесь совершился переломный шаг, последствия которого долго скажутся.

11 апреля 1939

Москва

За это время ясно стало для меня значение непризнания в окружающей структуре — реальное значение со всеми последствиями логическими — непризнание (и борьба) идей свободы — свободы совести, свободы слова, свободы научных, философских, религиозных исканий. В действительности это тот путь, успех которого гарантирует будущее и который мне кажется неизбежным для создания условий овладения природой — биосферной структурой будущего человечества.

Одно время я думал, что происходящий гнет и деспотизм может быть не опасен для этого будущего. Сейчас я вижу, что он может разложить и уничтожить (многое) то, что сейчас создается нового и хорошего.

Резкое падение духовной силы коммунистической партии, ее явно более низкое умственное, моральное и идейное положение в окружающей среде, чем средний уровень моей среды — в ее широких проявлениях, — создает чувство неуверенности в прочности создающегося положения.

4 октября 1939

Москва

Поражает «наживной» настрой, берущий верх (в) массе ком(м)унистов: хорошо одеваться, есть, жить, и все буржуазные стремления, ярко растущие, (они) друг друга поддерживают. Это скажется в том реальном строе, который уложится. Все отбросы идут в партию. Двойственность — великие идеалы и полицейский режим, террор?

Мне кажется, стихийный исторический процесс идет в унисон с идейными принципами. Политика правильная? Все-таки в идеологии положительные идеи. В демократиях оно проявляется не в тех группах, которые ведут и делают политику.

8 октября 1939 Москва

Кругом волнение в связи с недостатком самого необходимого. Черный хлеб ухудшился. Трудно доставать белый, дорогой. Все население занято добычей хлеба и тому подобного. Мяса много — московские крестьяне режут скот — и (мясо) «дешево». За водкой огромные очереди.

Ждут событий. Речь Гитлера производит впечатление. Я не ожидал такой силы Германии. Разгорится ли мировая война вовсю? Или англичане благоразумно уступят? Чемберлен — бесталанный упрямый руководитель.

18 октября 1939

Москва

Много думал. Я все более ясно сознаю бессмысленность со стороны англичан и французов идти напролом. В их логике ошибка основная: в Чехословакии Даладье и Чемберлен (особенно Чемберлен) поступили как предатели, и то, что получилось, — следствие их политики. Могли бы поступать так и дальше. Эти их действия (из истории) не вычеркнешь. Оно вполне оправдало нашу политику, так как ясно, что в этом конфликте идейная основа разрушена Чемберленом и Даладье. Это не вычеркнешь, и с последствиями мы сейчас имеем дело³⁸.

38 Очевидно, В.И.Вернадский размышляет над причиной и историческими последствиями Пакта о ненападении, заключенного 23.VIII.1939 между Германией и СССР, и практически соглашается с официальным обоснованием этого шага. Приведем фрагмент из выступления В.М.Молотова на сессии Верховного Совета СССР 31.VIII. 1939, на которой был ратифицирован Пакт: «(...) На XVIII партийном съезде тов. Сталин предупреждал против провокаторов войны (...) разоблачая происки западноевропейских политиков, стремящихся столкнуть лбами Германию и Советский Союз. (...) Теперь видно, что в Германии в общем

9 ноября 1939 Москва

С. С. Смирнов вернулся из авиационной поездки в Колыму и на золотые рудники Сибири. В ужасе и потрясен жестокостью — масса народа гибнет и замерзает.

Здесь о Колыме я слышу уже не раз. Выдерживают 2–3 года. Гибнет чуть не половина. Женщины — врачи спасают свою жизнь сожительством (с лагерным начальством).

Забудется? Но смирятся?

25 декабря 1939 Москва

С Наташей (Н. Е. Вернадской) читал «Записки» Пассек. Книга эта давно у меня, но я ее не читал. Переносит за 100 лет назад в Москву — какая колоссальная картина изменений! И какая блестящая картина ушедшего былого. Я ярко, как давно (такого не было), вновь переживаю то значение, какое имело крепостное право на всю нашу жизнь. Если бы последние четыре императора, особенно последние два, не попытались укрепить — вопреки ходу истории — остатки крепостничества («дворянство») в быту — такой большой разницы не было бы. Россия была бы либеральной, демократической державой — империей. С мировой точки зрения это было бы потерей.

Из «Хронологии 1939 г.»

Закончен циклотрон [(начали строить в) 1933].

25 мая при Радиевом институте открывается Комиссия по геологическому времени (на основе атомного распада), в бюро Отделения химических наук — я председатель, ученый секретарь И. Е. Старик, заместитель председателя — В. Г. Хлопин.

14. IV. 1939. «Суд» военной коллегии Верховного суда над Дмитрием Ивановичем Шаховским — на 10 лет без права переписки. В этот же день (осуждены) академик Надсон, С. А. Котляревский.

Подával записку и имел разговор откровенный и по советским (меркам) резкий с А. Я. Вышинским о Д. И. Шаховском за несколько недель до суда. С тех пор для всех нас Д. И. исчез. Говорят, он держал себя на суде «дерзко». 27. IX. 1940.

7 сентября 1939 г. Польша объявила войну Германии. Начало Второй мировой войны. Англия и Франция немедленно присоединились к Польше. 27. XI. 1940.

Раньше разгрома Германией Польши — Чехословакия.

Из дневника 1940 г.

4 января 1940

Москва

1-го и особенно 2-го января распространилась в Москве тревога в связи с большой неудачей в Финляндии³⁹. По — видимому, это связано с большой неудачей на севере — которая ясна была для читающих иностранные газеты с конца декабря, радио накануне 1-го

правильно поняли эти заявления тов. Сталина и сделали из этого практические выводы. (...) Вчера еще фашисты Германии проводили в отношении СССР враждебную нам внешнюю политику. (...) Сегодня, однако, обстановка изменилась, и мы перестали быть врагами. (...) Советско — германский договор о ненападении кладет конец вражде между Германией и СССР, а это в интересах обеих стран. Различие в мировоззрениях и в политических системах не должно и не может быть препятствием для устройства хороших политических отношений между обоими государствами (...). (Цит. по: «Правда», 1. IX. 1939.) Упоминаемые В. И. Вернадским Даладье и Чемберлен в это время возглавляли правительства Франции и Великобритании.

39 Речь идет о провале наступления Красной армии в Западной Карелии с целью выхода к Ботническому заливу. В ходе финского контрнаступления (27. XII. 1939—7. I. 1940) была окружена и разгромлена 44-я стрелковая дивизия. Данные о потерях в английской прессе были, конечно, безмерно преувеличены. По современным оценкам, за весь период войны наши войска потеряли 127 тыс. человек убитыми и 208 тыс. ранеными, а в ходе январских боев в Западной Карелии — 10–15 тыс.

января — английское, которое многие слышали (до 100 000? пострадавших. Все-таки, кажется, невероятным). С другой стороны, смена лиц в армии и в Ленинградском округе. (Говорят, сменил Жданов — мелкая бездарная фигура, особенно после Кирова). Отъезд в Ленинград — одни говорят Сталина и Ворошилова, другие говорят — Молотова и Буденного, идут толпы и из коммунистических кругов. Наплыв раненых в Ленинграде и городах между Москвой и Ленинградом. Масса рассказов близких о плохой организации снабжения командированных. Отсылка машин на фронт. Говорят и о турецком (направлении) (шофера). Большое недовольство. Очевидно, крупная ошибка: плохая разведка. Зарвались. Раздражает ложь в официальных заявлениях. Вследствие этого — свободное распространение слухов.

Во всех городах — недостаток продуктов. Москва — лучше других, но и здесь очереди. Одинокие не могут даже хорошо питаться. Простаивают долго (в очередях). Нет самого необходимого: сыра, хлеба (кроме Москвы).

8 января 1940

Москва

Я думаю, что происходит большое скрытое брожение мысли в связи с резким противоречием реальности и официальным изложением положения. Ножницы между этими двумя реальностями, всегда в государственной жизни существующие, здесь резко разошлись, и диссонанс чувствуется.

Сведения о реальности — верные — проникают двумя, вернее тремя, путями. 1) По радио от отдельных лиц, 2) из коммунистических кругов — опять больше, чем последние годы, 3) из писем обывателей и участников (войны) — даже партийной идейной молодежи. Такие, оказывается, есть — больше, чем я думал. Ее роль может быть большой.

12 января 1940

Москва

Один день мы остались без хлеба. Полный хаос, и видишь, что легко может быть паника со всеми ее последствиями. По — видимому, по всей стране не хватает и хлеба, и пищевых продуктов. Недовольство растет и может быть грозным. Первый раз за эти годы переживаю. А народу, как в насмешку, идет пропаганда о счастливой у нас жизни. А люди — тысячи и сотни тысяч — стоят в очередях за куском хлеба буквально. Причина ясна — плохой выбор людей — невежды и преступный элемент превышают в партии средний уровень страны.

Рассматривал положение входящих в 10–15-миллионную армию заключенных и ссыльных. Последние — дешевый — рабский — превосходит в среднем (труд) рабочих.

Эта черта нашего строя — историческая, должно быть, черта, и исторически господство преступника Ягоды и сумасшедшего (?) Ежова (предопределено?).

Из Финляндии все идут очень тяжелые вести. Я думаю, в конце концов справятся. Но полное неумение (разведка никуда не годилась). Напоминает старую войну правительства царского — обмундирование и снабжение плохое. Шоферы, взятые у нас, получили хорошее. Английские газеты указывают, что наши аэропланы хуже английских, которые, согласно постановлению Лиги Наций, Финляндии посланы. При разгроме Некрасова⁴⁰ и других крупных конструкторов этого можно было ждать. Тут надежда талантливости народной.

17 июля 1940

Санаторий «Узкое»

15 июля вышли мои «Биогеохимические очерки». Эта книга имеет свою историю, которая ярко рисует пренебрежение к свободе мысли в нашей стране. Если это не изменится, то это грозит печальными последствиями, так как (не соблюдаются) принципы высоких идеалов гуманизма, равенства всех, демократии, признания силы научного знания, науки, а не религии (причем большевики — ошибочно — не отделяют философию от науки). Эта книга была отпечатана и должна была выйти в 1930 (году) под заглавием «Живое вещество».

Начал я ее подготовку в 1928 или 1929 г.

⁴⁰ Некрасов Александр Иванович (1899–1957) — академик, специалист по аэрогидродинамике. В 1938 г. был арестован и осужден на 10 лет.

Гитлер предложил Сталину и Молотову организовать обмен достижениями в области науки между Германией и Советским Союзом. Выяснилось, что достижения не так велики, — послана комиссия от НКВД с самим Берией или с важным чиновником (во главе). По — видимо, пока не дошло до трагедии.

Может быть, и постановление ЦК партии и об уране связано с предложением Гитлера?

Слухи о Н. И. Вавилове. Раньше — через лабораторию, недели две — три назад — об обыске у него на квартире, а сам он будто на Кавказе. Теперь (слух) из Общества испытателей природы, будто квартира в Ленинграде запечатана, а сам он в Западной Украине⁴¹.

14 сентября 1940

Москва

Я никак не могу примириться — конкретно — с арестом Н. И. Вавилова. Напоминает все это Одиссея и его спутников в пещере Полифема.

Вчера утром с Криновым о спиральных — звездных спиральных туманностях — поручил ему попытаться разобраться по фотографиям, если возможно, в знаке спиральных туманностей.

Сегодня был у Прянишникова — он уезжает в Кисловодск сегодня. С ним о Н. И. Вавилове. Его арестовали около Черновиц и отправили в Москву. В Буковине он был встречен партийными властями очень хорошо. Его выступление было триумфальным. Прянишников говорил с заместителем Смирнова — она говорит о «политической подкладке» дела: все будет выяснено и, если он не виновен, Вавилов будет освобожден. Связывают все с Лысенко.

23 сентября 1940

Москва

Слухи о больших неладах внутри партии. Бросается в глаза понижение ее делового и умственного уровня. Все дельцы и воры в ней устраиваются. Говорят о двух направлениях — рго — германское и (про)английское.

Между прочим передавали об ужасах с евреями — гестапо в Голландии⁴². Тысячи в мучениях. Нехватка — или для Москвы затруднения — с продуктами, все знают и упорно объясняют Германией.

25 сентября 1940

Москва

41 Судьба Н.И.Вавилова была предрешена еще в ноябре 1939, когда ученый добился встречи с И.В.Сталиным. Приведем фрагмент воспоминаний биолога Е.С.Якушевского, которому Н.И.Вавилов рассказал об аудиенции. «Поскольку Сталин не пригласил его сесть, то Вавилов стоя прочитал устную лекцию о вировских исследованиях. Во время лекции продолжал ходить с трубкой в руке, и видно было, что ему все это совершенно неинтересно. В конце Сталин спросил: “У вас все, гражданин Вавилов? Идите, вы свободны”». Н.И.Вавилов был арестован в Северной Буковине, в районе Черновиц 6.VIII. 1940, причем, в отличие от других репрессированных академиков, он не был официально исключен из АН СССР и о его судьбе не было известно даже его семье. 16.VIII.1940 Н.И.Вавилов был ознакомлен с обвинениями (ст. 58 пп. 1, 7,9, 11), 9.VII. 1941 приговорен к расстрелу ВКВС СССР. С октября 1941 г. ученый содержался в тюрьме г. Саратова в камере смертников. 23.V. 1942 Президиум Верховного Совета СССР заменил расстрел 20-ю годами ИТЛ. 26.1.1943 Николай Иванович скончался от голодной дистрофии в саратовской тюрьме. Посмертно реабилитирован в августе 1955

42 Нацистский геноцид евреев в Голландии начался с запрета на престижные профессии и ограничений места жительства в сентябре 1940 г., в ноябре последовало увольнение всех евреев с государственной службы и из системы просвещения. В апреле 1941 г. был объявлен запрет на посещение еврейскими детьми голландских школ. Летом 1942 г. началась массовая депортация: из 140 тыс. человек более 100 тыс. были вывезены в концлагеря, из них в одном только Освенциме погибло около 60 тыс. человек.

Уже три — четыре поколения их — самых старых (нрзб) могут решать как гражданские «мужи» в нашей стране — но с огромным опытом и с каждым годом растущим впечатлением (от) мировой бойни и позорного крушения старого. Учили еще лучше, чем (тот) урок, где войну мы только чувствительно и очень глубоко почувствовали: в финляндской авантюре — где русский солдат вошел (в историю) как в «Севастопольской», «в 12-м году» — и раньше.

Но XX век — век ноосферы.

29 сентября 1940 Москва

Опубликованное вчера соглашение Германия — Италия — Япония — о возможности которого наша печать в ее куцей и урезанной информации (сообщала), произвело огромное впечатление. На этом фоне особенно — проблема Китая и страх того, что мы вмешаемся. Развал тыла и низкий уровень высших «генералов» — штабы — глухое, все растущее и глубоко проникающее недовольство властью.

15 октября 1940

Москва

Два явления сейчас резко чувствуются — недовольство все растущее и всюду проявляющееся в такой форме, какая давно не проявлялась, — проявляет всякий в близком кругу, когда была гарантия, что нет в обществе шпиона. Ряд неудачных мер, полный недостаток продуктов, повышение цен и дорожание жизни и проникновение (в) партию чуждых ее идеям элементов. По-видимому, внутри идет борьба антигерманского течения (евреи) против Молотова. Сейчас НКВД опять резче себя держит в связи с хлопотами об арестованных. 7.X в связи с неожиданным введением платы (за обучение) были студенческие беспорядки в Московском университете (на лекцию по диамату — говорят студенты — были вызваны (сотрудники) НКВД)! Говорят, при переделке домов — сильно повышается плата, что тоже возбуждает.

29 октября 1940, вечер

Москва

Большая тревога. Ждут разрыва с Германией.

Большой страх. Полный хаос. Глухое, но общее недовольство. Голод всюду. Причина (этих) явлений — бездарная организация. Низкий уровень носителей власти. У них нет людей — а в стране их много.

Говорят, в Финляндии прежние (жители) против возвращения (русских). Убивают новых поселенцев.

Из дневника 1941 г.

1 февраля 1941 г.

Москва

Назначение Берии — генеральный комиссар государственной безопасности — диктатор? В связи с упорными толками о безнадежном положении Сталина (рак?) и расколом среди ком(м)унистов (евреи — английские сторонники. Молотов — немецкий?) — перед XIX съездом коммунистической партии.

Кончил (перечитывать) мою переписку с Наташей (Н. Е.Вернадской) 1886 года. Удивительно, что мое нервное состояние то же, что и сейчас. Но тогда я воспринимал это более реально, как объективное явление, теперь как объективное выявление моего физического состояния в связи с моими глазами без очков: при засыпании, реже при просыпании — в полусвете. Последний раз (было 4 (раза)) — яркие галлюцинации в самом конце декабря) или начале янв(аря) — из стены у постели вышли и через меня перешли человеческие фигуры, но не детского роста, одетые в древнюю (как на картинах) темную одежду.

2 февраля 1941

Москва

Вчера утром заседание о масс — спектрографе. Невероятные условия работы всех фабрик и заводов. Всюду лодыри и хорошая работа как исключение. Но всюду есть люди, которые помогают.

Выяснилось, что закон о метеоритах Совнаркомом снят. С 1930-х годов не можем добиться признания метеоритов государственной собственностью в «социалистическом государстве» — и не можем. В елабужской средней школе хранится метеорит, который не можем получить и через наркомов (сменяющихся). Та же история с минералами: (сборы) минералогических экспедиций Геологического института не поступают настоящим образом в Музей Академии, а расходятся по рукам или в другие коллекции (бывшая Московского университета).

16 февраля 1941.

Москва

Вчера работал с Аней (А. Д. Шаховской) — диктовал свой доклад о космической пыли для 28 февраля. Как всегда в таких случаях, творчески менял и неожиданно получил выводы, о существовании которых не подозревал. Читая свою статью 1932 года «Об изучении космической пыли», нашел там выводы, о которых не помнил.

17 февраля 1941 г.

Москва

Днем был историк А. И. Яковлев. Живой разговор — всегда рад его видеть. Между прочим, часто переходит на французский язык, так как думает, что во многих домах есть слуховые в стенах устройства для подслушивания. Передает, что есть случаи, которые иначе нельзя объяснить. Я думаю, что он пересаливает.

Колхозы все более превращаются (вернее, утверждают) как форма 2-го крепостного права — партийцы во главе. Сейчас с разной оплатой при урожае внедряется социальное неравенство.

20 февраля 1941 г., утро Москва

Газеты переполнены бездарной болтовней XVIII съезда (правильно: конференции) партии. Ни одной живой речи. Поражает убогость и отсутствие живой мысли и одаренности выступающих большевиков. Сильно пала их умственная сила. Собрались чиновники, боящиеся сказать правду. Показывает, мне кажется, большое понижение их умственного и нравственного уровня по сравнению с реальной силой нации. Ни одной почти живой мысли. Ход роста жизни ими не затрагивается. Жизнь идет — сколько это возможно при диктатуре — вне их.

24 апреля 1941, утро

Москва

Судьба Тихоновича — судьба тысяч, если не сотен тысяч людей, это общее явление, создающее неудобство жизни в нашей стране, одно из проявлений гниения государственного аппарата — резкое общественно — политическое явление отрицательного характера. Все будущее зависит для России от того, победит ли оно или ему противоположное — положительное большое, что у нас делается. Кто знает? Каковы реальные — нами, к сожалению, не улавливаемые формы происходящих процессов?

Н. Н. (Тихонович), мой старый ученик, перешедший в геологию, — в Печорских лагерях был и там десять лет провел в каторжной работе, в последние годы работал как геолог. Сейчас он имеет право жить за районом Москвы.

25 апреля 1941, утро

Москва

Тихонович кочует для ночевки, обычно спит с кем-нибудь, иногда много (людей) в комнате. Имея комнату в Черемушках (не может там пока прописаться). Любопытно, что помощник Берии, к которому он обращался за помощью, — его знакомый и товарищ по заключению в лагерях. Он и в лагере был на особом положении: за ним ходил «штатский», а не солдат, но он находился на положении заключенного. Тихонович говорит, что он вполне понимает (ею, Тихоновича) положение, но тот сделать ничего не может.

Растущее недовольство. Шоферы — «добровольно» сравнивали свою оплату по предложению Шверника, которое было проведено как будто решением собрания. Никто не решился прямо протестовать, часть шоферов получали 800 — а теперь все будут получать 500. Мой шофер вместо 800–500, а другие, которые получали 300, будут получать 500. Примерно пополам. Но с семьей на 500 жить, как жили, — нельзя. А наряду (с этим) Шверник и все окружение получили многое. Проводили сразу без всякой подготовки.

Все непрочно. И полное недоумение о японском пакте⁴³. Всюду явная подготовка к быстрой войне — население в недоумении.

26 апреля 1941, утро

Москва

Уже в XVIII веке надо было покончить с крепостным правом. Узость и вредоносность таких лиц, как Филофей и царская семья, ярко вырисовывается. Настоящая история шла стороной — но пришли к большевизму. Но в другой форме не охватил все разложение и большевизм — так или иначе, миллионы людей (НКВД) попали в положение *рабов*, и идет развал — все воры в партии и только думают, как бы больше заработать — действуют вопреки основной идее ком(м)унизма (органическая (?) *свобода*). Наркомы — их число все растет — и они представляют из себя *живой брак*.

11 мая 1941

Москва

Холодный май. Сейчас утро, ясная солнечная погода и 0° в 7 часов утра. Любопытной чертой нашего времени являются некоторые неожиданные и непонятные черты *организованного невежества* — патологическое явление, однако очень глубоко влияющее на жизнь.

Два явления здесь бросаются в глаза: запрещение синоптических карт, искажение одно время⁴⁴. Не только не печатают карты, исчезли в работах циклоны и антициклоны. Одно время в «Социалистическом земледелии» — органе Комиссариата земледелия — печатали данные о t (температуре) и дождях — и только. Не знаю, печатаются ли они теперь. Трудно достать: в киоски Москвы их не брали.

А между тем для авиации, которая растет, несомненно, эти данные должны быть.

Но сейчас, мне кажется, мы переживаем какое-то глубокое изменение климата. Опять — вторично — резко аномальный год. Холод и дождь. Приезжие с юга говорят о затруднении машинного и железнодорожного сообщения. Залито водой — сплошное болото, запоздание поездов. Сегодня такое же письмо от Кринова из Сталино.

Второе — с географическими картами. Все искажено, и здесь цензура превзошла все когда-то бывшее. Вредители сознательные и бессознательные слились. Оппокс сидит из-за своих исследований Днепра, сделанных до революции. Работы Выржиковского (сидит) полузасекречены. Дерюгин не мог напечатать карты Японского и Охотского морей — дурак — цензор (и более важничал) ему сказал, когда он показал ему опубликованную японскую карту: а может быть, они нарочно это напечатали, чтобы провести нас?

...Днем Аня прочла мою статью о Гёте, которую, по — видимому, принимает Струмилин. Вероятно, опять с дурацкой невежественной цензурой придется считаться.

17 мая 1941, утро

Москва

Все построения — религиозные и философские о смерти являются сложными концепциями, в которых научно реальное, вероятно, едва ли сказывается, — а научная мысль еще не подошла даже к первым построениям.

43 13 апреля 1941 г. был подписан Пакт о нейтралитете между Советским Союзом и Японией, а также декларации о территориальной целостности и неприкосновенности границ Монгольской республики и Маньчжоу — Го.

44 В это время перестали печатать данные метеорологических наблюдений.

Странным образом я подхожу к идее, что атомы — изотопы — иные в живом и косном. Это во — первых, а во — вторых ясно, что 1) все живое от мельчайшей бактерии и амебы и до человека — единое; 2) что материально это отличается от всех косных природных тел мироздания — поскольку мы его знаем...

Я думаю, что различие кроется глубже, чем в физико — химических свойствах (которые одинаковы), но в состояниях пространства — времени; 3) мы не знаем еще многого основного: есть не известные нам свойства человека, которые затронуты, по — видимому, индийскими мыслителями, и мы не знаем, какие процессы были или есть в природе — на Земле, в частности, — которые отвечают созданию пространств — времен, отвечающие живому организму; 4) возможно, что жизнь — живой организм, в отличие от всего в природе существующего, — отличается атомами; 5) эти явления космические. В космосе солнечные системы занимают особое положение в Галактии — около центра.

Никогда в последнее время не было такого интереса к внешней политике — как «бегство» Гесса⁴⁵. Все считают, что это переговоры Германии с Англией за наш счет. Говорят, немецкие войска на границе. Думают, что они с нами не будут церемониться — и пустят в действие газы. И в то же время ослабление — умственное — коммунистического центра, нелепые действия властей (мошенники и воры проникли в партию), грозный рост недовольства, все растущий. «Любовь» к Сталину⁴⁶ — есть фикция, которой никто не верит.

Будущее чревато. Я уверен в силе русского (украинского и тому подобных) народов. Они устоят.

19 мая 1941 Москва

Большое возбуждение вызывает бегство или поездка Гесса в Англию. Рассказывают о возможности войны с Германией — официально скорее влиятельные круги ближе к английской ориентации. Я боюсь, что официальную лесть и пресмыкательство ЦК партии принимают за реальность — а между тем грозное всюду идет недовольство и власть, окруженная морально и идейно более слабой, чем беспартийная, массой, может оторваться от реальности. Две фигуры — Сталин и Молотов, остальные незнакомцы.

Большинство думает, что мы и наша армия не могут бороться с немцами.

Я думаю, что в конце концов немцы не справятся — но фикция революционности, которая у нас существует, где две жандармские армии и миллионы каторжников (в том числе — цвет нации), не может дать устойчивое (состояние). Революция коснется и нас.

1 июня 1941, утро

Санаторий «Узкое»

29—31 мая ездил на общее собрание (АН СССР).

Очень резко поразило и поражает меня явное ослабление и старение. Чаплыгин страшно поддался и трогательно нежен со мной. Приходится доживающим переживать трагедию жизни — ее «загадку» в грубой форме быстрого исчезновения того поколения, к которому относились. Их еще много — от 70–80 (летних) — но они быстро исчезают. Если

45 Речь идет о так называемой «миссии Гесса». Рудольф Гесс — заместитель вождя НСДАП (А.Гитлера) предпринял тайный полет на самолете в Англию, где при приземлении был задержан (10.V.1941). Р.Гесс (бывший летчик) потребовал встречи с премьером У.Черчиллем якобы для переговоров о мире с Англией по поручению А.Гитлера. У.Черчилль отверг эти предложения, а Р.Гесс был арестован и пробыл в английской тюрьме до конца Второй мировой войны. А.Гитлер, в свою очередь, объявил, что перелет Р.Гесса — следствие его психического заболевания, и отрекся от своего помощника. В 1946 г. Р.Гесс по приговору Международного суда над военными преступниками в Нюрнберге был осужден на пожизненное тюремное заключение, а в 1987 г. найден в тюрьме мертвым (официальная версия — самоубийство). В печати бытует версия, что Р.Гесс был убит агентами английской разведки, чтобы не допустить раскрытия закулисных действий правительства Великобритании во время Второй мировой войны.

46 Не вполне ясная фраза. Возможно, здесь В.И.Вернадский иронизирует над грузинским акцентом И. В.Сталина, т. е. твердым произношением последнего слога в слове «любовь»

доживешь еще 10 лет, это будет менее ощутимо, так как их меньше осталось и уходят из жизни они медленно — так будет казаться. Академия это очень чувствует.

Мне кажется, морально и интеллектуально партия ослабела. Это было видно и сегодня, когда Ярославский возражал (очень неудачно и слабо) Капице.

Прения были интересные. Первым выступил совершенно неожиданно я — я указал, что в своем плане организации научной работы Президиум не коснулся того, что нам нужно. Он хочет руководить и контролировать нашу работу, тогда как об основных данных, необходимых для работы, он не заботится. Так, большинство наших помещений никуда не годятся, так как переезд учреждений Академии наук 7 лет назад был временный — мы приехали и поместились в негодных помещениях. Нельзя с этим мириться. Еще хуже — если (это вообще) возможно — с оборудованием. Всем ясно — и это учитывается, что современный завод или фабрика требуют прежде всего соответствующих для этих целей зданий. В плохих помещениях можно оставаться только временно. Но еще важнее отсутствие научных приборов или долголетняя их постройка. У нас годами строятся циклотроны, которые в Америке и, по — видимому, в Японии строятся месяцами. До сих пор у нас один циклотрон, построенный в 1939 году в бытность мою директором Радиового института. У нас нет ни одного масс — спектрографа, который (на Западе) был построен 30 лет назад, — у нас были они построены, но не использованы. Сейчас поставлена проблема урана как источника энергии — реальной, технической, которая может перевернуть всю техническую мощь человечества. Я начал работать в области радиоактивности почти сейчас же после (ее) открытия — больше 30 лет назад — и ясно вижу, что это движение не остановится. Но у нас идут споры — физики направляют внимание на теорию ядра, а не на ту привычную задачу, которая стоит перед физикохимиками и геохимиками — выделение изотопа ^{235}U из урана. Здесь нужно идти теорией, немедленно проверяемой опытом. Начал работать большой циклотрон в Калифорнии, и сразу мы получили новые и неожиданные для всякой теории результаты: во — первых — по уверению американской прессы, удалось разбить урановое ядро так, что получается почти только (уран-) ^{235}U , и, во — вторых, N (азот) переведен в радиоактивный углерод C; этот тяжелый углерод живет тысячу, по — видимому, больше лет и радиоактивный. Это открытие огромного теоретического значения. Не отрицая, конечно, значения теории, я считаю, что сейчас не она должна привлекать к себе наше внимание — а опыт и новые нужные для этого приборы.

12 июня 1941

Санаторий «Узкое»

Читал Неедлого «Lenin» (Vol.) I. 1937. Много для меня интересного. Пережил опять времена моей молодости и студенческие годы. Шевырев, Лукашевич, А. И. Ульянов. Много рисуется теперь иначе, чем тогда. Это и понятно — пришлось пережить целый исторический перелом — больше чем исторический — начало ноосферы. Переживаем вторую бойню — последствия которой должны быть еще больше. Из первой мировой бойни создалось полицейское, как и прежнее (государство), но власть находится в новых руках, и основное стремление — социализм без свободы личности, без свободы мысли. Но это не ноосфера, и совершенно иначе будет оценена творческая деятельность В. И. Ульянова- Ленина. Много было бы иначе, если бы его жизнь не была насильственно прервана. Или и без этого неизлечимая болезнь? И. П. Павлов относился к нему иначе, считая, что это патологический тип больного «преступника»⁴⁷. 1924 год — еще не сложивший советского государства. 17 лет после его смерти не дали развития многому, что он мог бы дать. В конце концов, (годы) 1924–1941 резко в основном разные, и сейчас нет той прочности (государства), какую можно было видеть в 1924. Положение неустойчивое — но основные линии экономические останутся. Но непрочно то, что может существовать только при (отсутствии) роста научной мысли, когда мысль не имеет свободы проявления и развития. Чувство непрочности и преходящести очень сильно растет.

⁴⁷ Судя по современным источниковедческим исследованиям, версия о насильственной смерти В.И.Ленина практически отвергнута.

13 июня 1941 Санаторий «Узкое»

Вчера у меня ясно сложились представления о свободе мысли как основной геологической силе — под влиянием чтения Неэдлого: «Ленин». Развить в ноосфере.

Ярко сказывается в строении нашей страны. Интересно, насколько в этом виновата ранняя смерть Ленина?

Как-то в Академии Ярославский сказал, что старых партийцев в партии 1941 (года) — 1 с небольшим процента. Поразительно пала умственная их сила, и удивительное количество в партии «хозяйственников» (теперь это слово даже не употребляют, как несколько лет тому назад). Аппарат молодежи партийной в Академии даже — очень низкого уровня.

13 июня 1941

Санаторий «Узкое»

Вчера для меня стало ясно, что в структуру ноосферы входит человеческая мысль, то есть в реальной жизни человека — свобода мысли должна стоять наравне с теми экономическими «свободами», которые лежат в основе всякого социализма.

16 июня 1941

Санаторий «Узкое»

Невольно мысль направляется к необходимости свободы мысли как основной, равноценной основной структуры социального строя, в котором личность не является распорядителем орудий производства. Равенство всех без этого невозможно. Но оно невозможно и без свободы мысли.

Наш строй это ярко показывает, когда миллионы людей превращены — «на время» — в заключенных — своего рода рабство.

В конце концов великие идеи в корне искажаются. Надо пересмотреть с этой точки зрения Маркса. Он ясно видел, что мысль человека создает производительную силу.

Еще больше и глубже это проявляется в ноосфере. Но для этого необходимое условие — свобода мысли.

21 июня 1941

Санаторий «Узкое»

Любопытны последствия широкого развития — хотя без свободы мысли — национального духовного творчества: музыки, искусства, литературы всех народов, заселяющих Союз. Создается — думаю, неожиданно и вне правительства — любопытно.

22 июня 1941

Санаторий «Узкое»

Это впечатление чтения в «Узком» (в отсутствие хорошей библиотеки) советских журналов.

Создается своеобразная умственная среда — образуются национальные культурные центры: и общественные, и фольклорные, национального и народного творчества, и музыки, и искусства. Евразия проявляется культурно, и взаимное влияние, уважение и знание укрепляются. Я помню, еще до революции, — рассказы творческой силе и талантливости казахов и киргиз от сталкивавшихся с ними националистов.

22 июня, вечер

Санаторий «Узкое»

В 4 часа утра — без предупреждения и объявления войны — в воскресенье 22 июня германские войска двинулись на нашу страну, застав ее врасплох.

Мы узнали об этом в «Узком» в санатории через радио из речи В. М. Молотова.

Он сообщил, что в этот час немецкие аэропланы бомбардировали Киев, Житомир, Каунас и произошло нападение с румынской границы. Больше 200 убитых и раненых. Одновременно произошло нападение на наши пограничные войска на западной границе — из Финляндии.

Речь Молотова была не очень удачной. Он объявил, что это вторая отечественная война и Гитлера постигнет судьба Наполеона. Призывал сплотиться вокруг большевистской партии.

Ясно, что нас застигли врасплох. Скрыли все, что многие, по-видимому, знали из немецкого и английского радио.

Начало мировой революции?

23 июня 1941

Санаторий «Узкое»

Только в понедельник выяснилось несколько положение. Ясно, что опять, как с Финляндией, власть прозевала. Очень многие думали, что Англия за наш счет сговорится с Германией (и Наташа (Н. Е.Вернадская)). Я считал это невозможным. Речь Черчилля стала известна.

Бездарный ТАСС со своей информацией сообщает чепуху и совершенно не удовлетворяет. Еще никогда это не было так ярко, как теперь.

Читал, но настоящим образом не работал.

3 июля

Санаторий «Узкое»

29. VI.1941 года появилось в газетах воззвание Академии наук «К ученым всех стран», которое и я подписал. Это первое воззвание, которое не содержит раболепных официальных восхвалений: «вокруг своего правительства, вокруг И. В. Сталина»; говорится о фашизме: «фашистский солдатский сапог угрожает задавить во всем мире яркий свет человечества — свободу человеческой мысли, право народов самостоятельно развивать свою культуру». Выдержано так до конца. Я думаю, такое воззвание может сейчас иметь значение.

3 июля 1941 года выступление по радио Сталина. Речь очень хорошая и умная... В общем, мобилизация и т. п. идет хорошо.

12 июля 1941, утро

Москва

Произошли события — может быть, исторический перелом в истории человечества, пока я не заносил свои записи в эту тетрадку.

9 июля мы приехали из Узкого, а накануне нам дали знать, что Академия переезжает в Томск и мы должны были решить — едем ли мы.

Сомнений для меня не было, если только условия поездки были (бы) благоприятны и приемлемы. Мы узнали об этом решении 8 июля — а 9(-го) утром выехали.

Здесь выяснилось, что в связи с ходом событий правительство решило перевести подальше от театра военных действий Академию наук в Томск со всеми академиками и учреждениями. (За) несколько дней до 8 июля (когда?) состоялось заседание — по поручению «правительства» (то есть Комитета по обороне?) под председательством Шверника. Он заявил, что правительство озабочено сохранением основного и главного умственного коллектива ученых и непрерывности его научной работы и поэтому решило перевести Академию и ее научные учреждения в Томск. (На заседании) кроме Шмидта, Борисяка, Капицы(?) и других, было несколько академиков.

Выезд Капицы — вернее, научно мощного института, с Академией мне представляется ошибкой, так же, как и перевод Радиевого института из Санкт — Петербурга, где действует циклотрон.

Я решил ехать и заниматься: 1) проблемами биогеохимии и 2) исследованием своей жизни — историей своих идей и действий — материалом для автобиографии, которую, конечно, написать не смогу. Беру в Томск картотеки, иностранные справочники и некоторые книги — архив (часть). Вижу что мой архив чрезвычайно интересен — и переписка, и официальные бумаги. Газетный архив не беру. Нюточкин взял.

13 июля 1941

Москва

Становится все яснее и яснее, что переезд Академии в Томск может кончиться развалом большой научной работы и патологическим проявлением реального состава ее — и правительственного — аппарата.

Хаос государственной структуры — в области, которая является второстепенной в понятии людей, стоящих у кормила власти. Может быть, это и правильно в настоящий момент, но не признают то, что распоряжаются, не имея времени обдумать.

Что происходит на фронте? Начало развала гитлеровской силы? Или обстановка перед применением последнего отчаянного средства — газов или урановой энергии?

Три дня на фронтах относительно спокойно. Подходят с нашей стороны все новые войска. Это, кажется, верно, и верно то, что здесь нет ни паники, ни растерянности.

Моя мысль все время пытается охватить происходящее. По — видимому, неожиданно для всех проявилось огромное значение мирового явления — победа Красного Интернационала — нашей Коммунистической партии — как исторического проявления евразийского государства.

Сейчас, возможно, остановлено фашистское движение в его нападении на нашу страну. Создана впервые «Красная» армия (любопытно, (что) отброшено название: «крестьянская и рабочая»). Гитлер фактически уничтожил все европейские правительства (кроме Швейцарии, Испании, Португалии, Швеции и Турции). В Европе Англия — остров. На континенте — мы и Гитлер. Мы в союзе с США и Английской империей.

Кто будет решать? Очевидно, и для Германии, Бельгии, Голландии, Франции, Польши, Чехословакии, Румынии, Греции, Болгарии, Югославии, Италии явится вопрос: с кем сговариваться?

Плебисцитные правительства под контролем нашим, США и Англии? Все граждане — женщины и мужчины?

Это же революция, которой, может быть, Гитлер думал убедить английских государственных деятелей соединиться с ним против нас?

Я думаю, что тот новый конгресс, который соберется где-то в Лондоне или Женеве (может быть (в) Москве?), будет резко иной, чем Версальский.

Новая — Красная армия — военная сила, остановившая германскую армию — если это действительно произошло.

Вот тут нужно то спокойствие и государственный ум, который проявили Сталин — Молотов — Берия. Два грузина, один русский — но русские по исторической культуре.

Реакция против отъезда в Томск все усиливается среди академиков и академического персонала. Но, в сущности, мы мало знаем о положении на фронтах. Мы исходим из сознания огромных потерь немецких, остановки их.

Сегодня день начинается со все большим укреплением нашего оставления в Москве.

Только что звонил Фесенков, что физико — математическое отделение остается.

В этот исторический момент резко проявилась совершенно разная сущность «тоталитарных организаций»: нашей коммунистической и германской национал — социалистической. В обоих случаях диктатура, и в обоих случаях жесткий полицейский режим. В обоих случаях миллионы людей неравноправны — но в случае национал — социализма это истекает из принципа неравенства людей, и без этого национал — социализм (Германия, Италия).

14 июля

Москва

Пока такой временный план. Мне (и другим академикам — химикам) ехать куда-нибудь в санаторий в район Поволжья — лабораторию пока не тронут, так как оборонная работа идет и должна продолжаться.

Москва все-таки эвакуируется, особенно дети. Эвакуация идет в общем более чем сносно, в значительном числе случаев хорошо.

Опасаются, что теперь немцы остановились, готовится новое нападение на Москву (газы!) и бомбардировка типа лондонской. Думаю, что возможно, что произойдет что-нибудь вроде 1918 (года), когда рухнуло сопротивление и их сила (проявилась) сразу и неожиданно для людей, находившихся в нашем положении. Тогда в Киеве я лично был к этому подготовлен, так как в Германии побывал Франкфурт и привез нам мрачный прогноз

их силы — неожиданный для всех. Ему даже не все верили.

Сейчас положение немцев еще более безнадежное. Газы и урановая энергия — все эти возможности у нас допустимы — а газы, вероятно, (есть) еще и у нас. И это очень обоюдоострое средство.

Вчера еще много времени заняло обращение от ВОКС об организации выступления советских ученых для Англии, причем лично я был им указан и Ферсман, которого они поймали у меня.

А. Е.(Ферсман) оказался в своей стихии и сразу засел за сочинительство. Мое личное я переделал.

Обращение советских ученых к английским связано с подписанием Молотовым и Криппсом военного договора между Англией и Советским Союзом⁴⁸.

29 июля 1941

Боровое

Получена телеграмма о выезде сюда академиков В. Л. Комарова, А. П. Баха, В. А. Обручева, С. А. Чаплыгина. Где их поместить — неизвестно.

Это — типическая работа академического аппарата, следствие той централизации, которая требует утверждения каждой мелочи центральной властью. Она порождает фактически власть «секретарей» и аппарата, который так ярко проявляется в Академии.

Третьего дня начал работать с Аней (А. Д. Шаховской) над V выпуском «Проблем биогеохимии»: «О химическом составе биосферы и о ее химическом окружении»...

Ноосфера, в которой мы живем, — является основным регулятором моего понимания окружающего.

Если правительство не сделает грубой ошибки — гибель гитлеризма в ближайшее время неизбежна и быстра — займет немногие месяцы.

Принципы большевизма — здоровые; трутни и полиция — язвы, которые вызывают гниение, — но здоровые основы, мне кажется, несомненно, преобладают.

5 августа 1941

Боровое

Сейчас исторически ясно, что, несмотря на многие грехи и ненужные — их разлагающие — жестокости, в среднем они (большевики) вывели Россию на новый путь. Если — как я уверен — есть все основания думать, что борьба с Гитлером кончится победой.

11 августа 1941

Боровое

Все-таки немцы наступают. Я глубоко убежден в их близком провале. Это ведь дикое возрождение идеи Drang nach Osten⁴⁹ — силой, как делали орды немецких племен.

26 августа 1941

Боровое.

Сегодня я ярко чувствую «мировой» стихийный процесс — зарождение в буре и грозе ноосферы.

Чем больше вдумываюсь, тем яснее для меня становится впечатление, что немцы рухнут — и великие демократические идеи избавятся от временных нарастаний, как ГПУ, фактически разлагающее партию большевиков.

Демократия — свобода мысли и свобода веры (которой я лично придаю не меньшее значение, но которая как будто сейчас — может быть временно исторически? — теряет свою силу в духовной жизни человечества).

6 октября Боровое.

После оставления Киева и взятия Полтавы резко изменилось настроение.

Резкое падение уверенности в успешный конец войны. У меня этого нет — я считаю положение Германии безнадежным.

48 «Соглашение о совместных действиях в войне против Германии», подписанное 12.VII.1941. С. Криппс — посол Великобритании в СССР.

49 Натиск на восток (нем.).

А с другой стороны, для меня ноосфера — не фикция, не создание веры, а эмпирическое обобщение.

2 ноября Боровое

Невольно мысль направляется на ближайшее будущее. Крупные неудачи нашей власти — результат ослабления ее культурности: средний уровень коммунистов — и морально, и интеллектуально — ниже среднего уровня беспартийных. Он сильно понизился в последние годы — в тюрьмах, ссылке и казнены лучшие люди партии, делавшие революцию, и лучшие люди страны. Это сказалось очень ярко уже в первых столкновениях — в Финляндской войне — и сейчас сказывается катастрофически.

Я не ожидал тех проявлений, которые сейчас сказались. Будущее неясно.

Цвет нации заслонен дельцами и лакеями — карьеристами.

8 ноября 1941

Боровое

Вчера праздник — Аня была свободна. Я читал и не работал над книгой.

Кончил «Тихий Дон» Шолохова. Большая вещь — останется и как исторический памятник. Вся жестокость и вся ярость всех течений социальной и политической борьбы и глубин жизни им выявлены ярко.

Большие изменения внесет послегерманское время — после неизбежного, мне кажется, зимой падения нацизма — в нашу жизнь.

14 ноября 1941

Боровое

Только вчера днем дошел до нас текст речи Сталина, произведшей огромное впечатление. Раньше слушали по радио из пятое в десятое. Она в местных газетах появилась только вчера. И все же многое неясно.

Никто здесь не имеет понятия о положении дел на фронте.

13 декабря 1941

Боровое

Поворот в военных событиях — впечатление большое. Сегодня утром слушал радио, которое указало, что немецкое наступление, начавшееся I. XII, от Москвы отбито с огромными потерями немцев в людях и вооружении.

Варварство немцев — я думаю — не может пройти без той или иной формы суда.

27 декабря 1941 Боровое

Все эти дни я хорошо работал над своей лекцией «О геологических оболочках Земли как планеты». Я очень доволен этой небольшой статьей, так как, только написав ее, я понял, что мы можем говорить о планетной жизни как о научном факте. Пока я не делал этой сводки, я этого не создавал. Это до известной степени проба моей творческой силы — 28 февраля 1942 года должно мне быть 79 лет.

Из дневника 1942 г.

27 декабря

Боровое

Готовлюсь к уходу из жизни. Никакого страха. Распадение на атомы и молекулы.

Ясно для меня, что творческая научная мысль дошла до конца. Смогу кончить «Химическое строение биосферы Земли и ее окружения» и, может быть, — что было начал в 1940 г. — геохимическую карту Московской области на основе геологической карты.

А затем моя «Хронология» разрослась незаметно. Записи охватили все былое. Правильно для меня написать воспоминания на фоне истории моей личности и семьи. Живу в мире перемен. Начало ноосферы. Какой переворот пережит! Чувство единства всего человечества.

Письма К. Н. Е. Вернадской

2 июня 1886 г.

Рускеала

Представляется мне время иное, время будущее. Поймет человек, что не может любить человечество, не любя отдельных лиц, поймет, что не любовью будет его сочувствие к человечеству, а чем-то холодным, чем-то деланым, постоянно подверженным сомнениям или отчаянию, что много будет гордости, много будет узкости, прямолинейности — невольного зла — в его поступках, раз он не полюбит, раз не забудет самого себя, все свои помыслы, все свои мечты и желания в одном великом чувстве любви. И только тогда в состоянии он без сомнений, без тех искушений и минут отчаяния, когда все представляется нестоящим перед неизбежною смертью, только тогда способен он смело и бодро идти вперед, все время и все силы свои направить на борьбу за идею, за тот идеал, какой носится в уме его. Суха и черства всякая религия перед этим чувством, и кажутся ее утешения, ее наставления чем-то таким деланым, если только нет в них любви, любви не умственной, любви не деланой, а любви беззаветной, которой легко принести в жертву все, самого себя, все, все. И для людей, которые не надеются найти лучшую жизнь за гробом, которые не хотят поступать здесь хорошо из-за цапек будущей жизни, для таких людей необходимо это чувство, необходима поддержка, оказываемая этим чувством, без него невозможна жизнь для них.

6 июня 1886 г. Рускеала

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 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.

Мне теперь уже выясняется та дорога, те условия, среди каких пройдет моя жизнь. Это будет деятельность ученая, общественная и публицистическая. В разные эпохи разнo 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.

15 июня 1886 г. С. — Петербург

Неужели Вы не чувствуете, что постоянно мысль моя следует за Вами, что я ловлю себя на этом на каждом шагу, что больше времени своего посвящаю я Вам, чем чему бы то ни было иному. Да разве есть для меня что-нибудь дороже, что-нибудь ближе. И на что надо употреблять время? На ученье, на работу, на пользу человечества? Но разве можно работать на пользу человечества сухой, заснувшей душой, разве можно сонному работать среди бодрствующих и не только машинально, летаргически делать данное дело, а понимать, в чем беда и несчастье этих бодрствующих людей, как помочь им из этой беды выпутаться? Разве можно узнать и понять, когда спит чувство, когда не волнуется сердце, когда нет каких-то чудных, каких-то неуловимых обширных фантазий. Говорят: одним разумом можно все постигнуть. Не верьте, не верьте! Те, которые говорят так, не знают, что такое разум, они не понимают, что волнует, что интересуется в этих работах, какие считаются одними

умственными работами. Мне представляются разум и чувство тесно — претесно переплетенным клубком; одна нить — разум, а другая — чувство, и всюду они друг с другом соприкасаются, и когда одна из них бодрствует, а другая спит, тогда в этом клубке рядом мертвое и живое, разве может быть сила, разве может быть какая-нибудь работа с помощью такого помертвелого, чуть не загнившего клубка?

6 июня 1887 г. Несоново

Нужно слово, нужна свободная речь, нужна горячая проповедь. И положение университета, чтений в нем лекций таково, что если не будет таких выдающихся в нем лиц, не будет хороших ораторов, университеты не будут иметь никакого влияния, университеты не будут служить тому, чему они должны служить, они не будут центрами, где бы охранялось искание правды, любовь к науке, прогрессу, человечеству, где бы возбуждалось и поддерживалось стремление к общей работе, сознание общей связи, близкой связи своей со всем человечеством. Наука одна, неразделенна, она дала и много даст, она не знает ни племен, ни сословий; она не знает и времени, так как в ней все преемственно переходит от поколения к поколению и память об этом ходе тщательно сохраняется.

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...

2 июля 1887 г.

Несоново

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.

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, но 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 разьяснить, разьяснить 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.

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.

1 августа 1888 г.

Инсбрук

Глаз не умеет ясно и тонко различать оттенки, связывать их с другими свойствами тел мы почти не умеем; осязание не в состоянии большею частью ясно различать разные свойства различных веществ и т. п. Между тем в природе этих чувств скрыта возможность широкой ориентировки их среди сложных условий внешних явлений, и, может быть, они способны к огромному развитию не только в отдельном организме, но и во всем человечестве. Смотри на то или иное вещество так, как я привык все рассматривать, или с некоторым усилием, заставляя себя пользоваться всеми чувствами, я выношу совершенно разные впечатления и разное понимание явления. Для меня ясно, как много я потерял оттого, что наблюдать явления я не умел. А я в этом случае не представляю исключения — большинство нас таково. Школа и домашнее воспитание должны развивать эти чувства во всем объеме, ум должен образовываться среди самого разнообразного пользования органами чувств, среди самых разнообразных оттенков впечатлений. Общение с природой, изучение ее или умение видеть, чувствовать ее — лучшие средства для этого.

Знание этого — практической минералогии — мне нужно для того, чтобы быть хорошим хранителем музея да чтобы читать хорошо минералогию, оно очень важно и практически — во всех вопросах, касающихся рудного дела. Раньше я совсем почти не интересовался этим, потому так ясно сознаю, как трудно теперь на этом пути связать явления. Теория здесь невыразимо трудна, нужен гениальный ум, чтобы связать эти отдельные, беспорядочно собранные факты, это заставляло меня держаться в стороне от этих явлений, и теперь я хочу их изучить, только поскольку это нужно для кафедры. Собирать же факты, как они собираются теперь — без программы, без сознания зачем, к чему — перспектива далеко не интересная. Задача, которую здесь разрешит когда-нибудь человеческий ум, однако, чрезвычайно интересна. Минералы — остаток тех химических реакций, которые происходили в разных точках земного шара; эти реакции идут согласно законам, нам не известным, но которые, как мы можем думать, находятся в тесной связи с общими изменениями, какие претерпевает Земля как звезда. Задача — связать эти разные фазисы изменения Земли с общими законами небесной механики. Мне кажется, что здесь скрыто еще больше, если принять сложность химических элементов и неслучайность их группировки в группе так называемых редких минералов церитовой группы. Тогда происхождение элементов находится в связи с развитием Солнечной или звездных систем и «законы» химии получают совершенно другую окраску... Для этого нужны страшные знания и такой смелый ум, какой, верно, еще не скоро явится.

...только одно средство существует предотвратить падение науки и искусства при том или ином очень возможном социальном изменении (все равно кем оно будет сделано: церковью ли, той или иной династией или народной революцией) — это всеми силами и всякими жертвами стремиться расширять образование и глубже заставлять проникать его в народные массы; не сторониться от могущих произойти социальных изменений, не идти против них, а тесно связать их с развитием искусства и знания, увеличение средств достижения истины (музеи, лаборатории, университеты), как бы дорого оно ни стоило, всегда полезно; еще одно — это возможно большее расширение европейских, вообще культурных влияний в других частях света и увеличение обмена между народами.

19 февраля 1889 г. Мюнхен

Я не согласен с твоим взглядом на жизнь — именно потому, что она так широка, так сильна и так непонятна, а именно потому должен входить в нее с ясно намеченной резко определенной малой задачей деятельности, если, конечно, я почему бы то ни было хочу чего-нибудь добиться. Иначе я пропаду в вечных бросаниях из одного угла в другой и вместо какого бы то ни было дела буду вертеться как белка в колесе. Сегодня примусь за одно дело — а подвернется завтра, когда я кончил сегодняшнее, другое, которое мне покажется интересным или важным, — примусь за него. Так — жить нельзя. Если я имею ясную для данного момента программу нашей деятельности, программу по самой сути своей на несколько лет — не значит являться фанатиком, если неуклонно и по возможности стараться проводить ее; от лиц, которые хотят того же, чего хочу и я, я в такое время могу и должен требовать посильной работы, и если я вижу, что другая работа мешает им делать эту, я считаю эту другую работу нежелательной.

Мне пришлось так потратить все это время, потому что я думаю, что это будет нужно для моей будущей деятельности, хотя я сознаю, что (в этом много) условного и необходимого только благодаря определенности понятия о требуемых знаниях — понятия, с моими взглядами далеко не всегда согласн(ого). Мне пришлось сидеть часы и пересматривать минералы, стараясь запомнить их так, чтобы сказать, что этот апатит, положим, из Шлаккенвальда, а этот с оз. Байкал, но знания — чисто условные и никакого «интереса» не представляют, по крайней мере пока.

Интерес научной деятельности состоит в исследовании или в ясном понимании цели, но научная деятельность не легкая, и большая часть времени посвящена механической, совсем не интересной работе; следовательно, совершенно неверно, что я могу посвятить мою деятельность, весь день, как хочу и интересно. Совершенно неверно — то, что я хочу, я делаю урывками, а того, что меня интересует, добиваюсь массой времени, потраченного неинтересно и утомительно. Также и педагогическая деятельность, которая имеет и свои тяжелые, и свои хорошие, интересные стороны.

24 февраля 1889 г.

Мюнхен

Ты еще спрашивала о Бальзаке. Я далеко не такой поклонник его... но мне кажется, он дает гораздо больше, чем один тонкий анализ человеческого сердца, анализ чувства любви. Он дает еще замечательно четкий анализ всех поводов человеческой деятельности — среди его героев особенно сильно и полно видна индивидуальность как в мелочах, так и в крупном. Я думаю, что он захватывает и целую жизнь массовую.

Старомоднее комедии Мольера (мне представляются старо — модными некоторые комедии Островского), но именно потому, что они цельны. Как целен и Бальзак — человек, по внешности, своей эпохи. Читала ли ты Рабле? Или ничего не читала? Его произведения скрыты совсем в средневековой оболочке — или оболочке Возрождения, но это придает им особую прелесть.

26 февраля 1889 г.

Мюнхен

Добиться чего-нибудь можно только дружной, сознанный, целесообразной работой, а потому раз поставлена известная цель и много людей вместе должны стремиться к ней, должна быть выработана программа и по этой программе надо по мере сил действовать, здесь возможны случаи подчинения воли одного человека, раз это необходимо для общего дела, и не только пассивное подчинение, но и активное участие.

5 августа 1909

Неаполь

Все утро вчера до поезда бродил с книгой Гейссена в руках по Форуму. Масса роится мыслей, и в этом движении мысли для меня весь смысл переживания и таких антикварно — художественных прогулок. Мысли бегут, и их не поймать, а хотелось бы набросать то, что внезапно является и что так тесно связано со всем ранее продуманным и узанным.

Но какая-то внутренняя радость (творческая? — прочитав биографию Гёте — я думаю,

это испытывали художники) идет внутри, и я ее чувствую, но не понимаю. Мне кажется, бессознательно идет у меня какая-то переработка вопросов научной космогонии. Опять душа рвется к бесконечному. Все это очень тяжело, так как выражается насмешливым и в то же самое время нежным сознанием человеческой суетности, и в такие моменты великие эпохи истории и вся судьба человечества кажется неосмысленной и муравьиной. Но выразить не могу, что хочу.

23 августа 1909

Пароход «Вагон Веса»

Странным образом я вынес много из Греции в той области, в какой не ждал — Афины и Олимпия дали мне много для понимания зарождения творческого процесса. Самые древние периоды искусства, первые искания человеческого гения — в скульптуре и архитектуре стали здесь передо мной в своих остатках, достаточных для силы впечатлений. Нужно было пройти 50–60 годам и от этих первых грубых, но глубоко сильных исканий, и греки поднялись до того совершенства, какого только достигало человеческое творчество. Странным образом при осмотре музея в Акрополе и остатков древнейшей скульптуры в Афинах передо мной стали, как живые, далекие впечатления виденного в том же направлении раньше, и я от скульптуры переходил к общим мыслям о законах человеческого творчества. В общем они всюду одни же — в религии, науке, искусстве.

Быстрое достижение предела, а затем такая же возможность быстрого упадка. Неужели это неизбежно? Неужели единственным спасением от такого положения является постоянная смена, возбуждение всё нового интереса, бросание старых путей, искание новых? Есть ли упадок результат причин психологического характера или он тесно связан с ограниченностью человеческого существа вообще?

Посещение развалин — для меня тяжело и видеть меланхолическую красоту разрушения — в конце концов давит и тяготит. Я исключаю Парфенон, всё еще сохранивший много красивого — но было бы лучше его восстановить, по крайней мере в его внешней форме. Между тем посещение Греции в значительной степени сводится к посещению развалин...

Меня интересует чувствовать будущие шаги человеческой мысли и человеческого сознания в предположении их неуклонного роста. И я стараюсь фантазией и мыслью почувствовать это будущее в проблесках нового, что теперь является в науке.

В науке я всюду вижу зарождение этих новых ростков. И мы, уже немолодые ее деятели, должны идти им навстречу, стараться ввести их в наше мировоззрение — только в этом и есть возможность обеспечить возможно долгий неуклонный прогресс человеческого знания.

5 января 1910

Париж

Знаешь, с минералого — кристаллографической точки зрения мы несравненно впереди. И по характеру работы, и по методам, и по количеству работающих — никакого сравнения. В своеобразной научной работе французской, мне кажется, они берут лишь большей вековой талантливостью, своеобразной традицией, создавшей им положение в мировом научном мире. Вчера завтракал у Лакруа. Он ярко и глубоко чувствует положение минералогии во Франции, но сделать ему трудно. Недостаток средств и людей теперь чувствуется здесь очень сильно. Лакруа очень сочувственно отнесся к моей идее о международной радиоактивной съемке земной коры. Странным образом минералоги здесь стоят совсем в стороне от этой работы.

Успеваю очень мало сделать и всё еще мало видел...

В Мюнхене проведу целый день и 8-го утром буду в Вене.

Нежно и горячо целую тебя и Нинулю. Гулечке на днях напишу. Его письмо получил.

Твой Владимир.

28 декабря 1910

С. — Петербург

Поднимаю тот же вопрос на ассоциации академий и через Петербургскую академию переношу составление минералогической радиоактивной карты земной коры на международную почву.

24 марта 1911

С. — Петербург

Ковалевский при обсуждении бюджета⁵⁰, цитируя очень подробно мою речь в Академии⁵¹, внес пожелание о необходимости ассигнования достаточных средств на радиоактивные исследования. Я думаю, что я здесь устроюсь. Сговорился с Ковалевским, что к бюджету Академии будет прибавлено на три года по 10 000 рублей на радиоактивные исследования. Знаешь, я чувствую, что если буду работать, добьюсь чего хочу.

9 мая 1911 Самарканд

Здесь идет своя жизнь и несет свое через меняющуюся человеческую историю. Я очень задумываюсь над вхождением Востока в общее русло цивилизации — не боюсь я желтой опасности, так как ясно вижу, что общечеловеческая научная мысль создаст нам там союзников, сделает часть желтой расы близкой с нами, а не с ее старой, иной культурой.

Здесь как-то тяжело чувствовать свое незнание.

21 мая 1911

Коканд

Я считаю себя обязанным быть хорошо осведомленным в области минералогии России, не только в ее чисто научном значении, но и прикладном. Поэтому я стараюсь видеть главные типы рудных и полезных ископаемых России и получить в этом отношении определенную картину. С другой стороны, в качестве академика изменяю и другую сторону своей поездки — стараюсь всюду завязывать связи с целым рядом лиц на местах, интеллигентных и полуинтеллигентных и интересующихся практически или научно минералами для того, чтобы от них получить в Академию материал. В этом отношении и здесь завязываю кое — какие связи.

1 сентября 1911

Берлин

Моя дорогая Натуся, завтра 3.IX. — 25 лет нашей дорогой мне, близкой жизни. Я не люблю годовщин и юбилеев и всяких приуроченных к внешним фактам или явлениям воспоминаний, но мне хотелось бы в этот день быть возле тебя, моей дорогой, горячо любимой.

Нежно тебя обнимаю. Поцелуй Нинулю нашу.

Твой Владимир.

12 июля 1913

Ливерпуль

Так грустно быть долго без писем, мы так привыкли даже уже и при переездах быть близко связанными хотя бы письменным словом; совсем отвыкли от старых условий — даже наших отцов — когда на недели обычно при отъездах обрывалось слово. Я думаю, что наши дети увидят, а может быть, и мы, возможность переговариваться и при отъездах на далекое расстояние.

27 июля 1913, воскресенье

Атлантический океан

Мыслью переношусь туда, охватываю весь земной шар в его мировой политической жизни. Плывая на океаническом корабле, это как-то невольно сознается. Здесь уже интересы нового порядка; не дает новая европейская раса, перекинувшаяся за океан, всё охватившая той огромной силой, которую дает научное знание. Наш корабль есть не только полное создание научного мышления, его творение от начала до конца — он как бы прообраз того,

⁵⁰ Речь идет об обсуждении бюджета России в Государственной думе.

⁵¹ Имеется в виду доклад В.И.Вернадского «Задачи дня в области радия» на заседании Академии наук 29.XII.1910

чем создается и держится эта мировая политическая жизнь. Точное научное мышление и business. Но business в своих наиболее важных, влиятельных формах целиком и с каждым годом все больше проникается точным научным мышлением.

2 августа 1913, воскресенье

Кингстон

Здесь в университетском строе видно яркое влияние германской науки, немецких университетов, но я думаю, что сейчас быстро американские университеты и высшие школы, при поддержке частных лиц и государственных демократий, перегонят и оставят в стороне своих первых учителей. Ибо здесь есть стремление к свободной, творческой работе.

Кингстон расположен на берегу Онтарио, но дождь мешает видеть местность. Канада удивительно напоминает мне Россию по своему внешнему виду и как-то в общем облике природы совершенно не чувствуется то чужое, что чувствуется в других странах, когда, например, ты проезжаешь западную границу. Новая страна сказывается в массе мелочей жизни: плохие, русского типа, дороги, деревянные «пешеходы», засаленные и грязные станции, грязные улицы, кое — где мощенные еще досками. Наряду с этим видишь новейшие машины на полях (но теперь они и у нас, хотя бы, например, среди прикубанских или зауральских степей), элеваторы, доки и т. п. Эта сторона сейчас идет и у нас — может быть, не тем же темпом, но также сказывается на окружающей картине жизни. Поражает меня здесь и гораздо большее проникновение сюда русских, чем я это себе представлял.

6 августа 1913

Торонто

Канада — в этой части — по рельефу напоминает Финляндию, и геологически между ними есть много общего. Здесь и там выходят древнейшие докембрийские горные породы. Мы привыкли считать рельеф Финляндии за результат ледникового периода, движения льда, сгладившего скалы и придавшего особый отпечаток всей природе нашего каменистого севера. Сегодня здесь я мог несомненно убедиться, что рельеф Канады обусловлен не ледником недавнего — относительно — времени, а древней докембрийской (до начала известных нам живых существ) формой поверхности. Ледник лишь слегка окружил ранее существовавший рельеф, открыл его нам, снявши верхние слои. Но, может быть, мы видим и здесь рельеф, вызванный ледником, только более древним, докембрийским. Невольно поднимается тот же вопрос и для Финляндии, и для русского севера.

8 августа 1913

Торонто

Меня все глубже захватывает здесь расовый вопрос. Я стараюсь вникнуть в то беспокойное настроение, которое переживается здешним обществом в связи с проникновением желтой и черной рас. Для нас отнюдь не безразлично решение Америки: если доктрина недопускания желтой расы в Западное полушарие получит фактическую силу, то всё станет грознее у нас, и, мне кажется, Европа должна здесь стать вместе с Азией и не допустить развития этой американской идеи. Желтая раса не может быть заключена в черте оседлости — эта идея одна из самых пагубных для человечества и грозит для нас бедствиями. Европейцы сейчас не могут допустить и идеи Монро⁵², из которой изошла идея Западного полушария для белой расы. Мне кажется, здесь назревают вопросы мирового значения для ближайшего будущего. А сейчас, как мне рассказывал один американский профессор, дело дошло до того, что в университеты тихоокеанских штатов не принимают желтых студентов — японцев и китайцев: право они имеют, но public opinion⁵³ против, и они там чувствуют себя uncomfortable...⁵⁴

52 Идея Монроэ (совр. Монро) коротко выражалась в афоризме: «Америка для американцев». Провозглашена в 1823 г. в послании президента США Дж. Монро Конгрессу. Декларировала принцип взаимного невмешательства стран американского и европейского континентов во внутренние дела друг друга.

53 Общественное мнение (англ.).

54 Стесненными (англ.).

17 августа 1913

Садбери

Расовый вопрос, русская эмиграционная волна в Америку, оригинальное и чрезвычайно широкое развитие университетов и высшей школы в Америке, организация научной работы — может быть, больше всего сейчас интересуют меня. По сравнению с Америкой я чувствую себя представителем Старого Света. В то время когда в России шла научная работа, Америка была еще провинцией Европы, отдаленной и в идейном смысле, захудалой. Той высокой мировой ступени, какой достигла Россия в своей литературе и, думаю, в искусстве, — нет не только в Канаде, но и в Штатах до сих пор. Поражает энергия достижения своей цели. Та новая техника — американская техника, которая так много дала человечеству, имеет и свою тяжелую сторону. Здесь мы ее видели всю. Красивая страна обезображена. Леса выжжены, часть — на десятки верст страны — превращена в пустыню: растительность отравлена и выжжена, и всё для достижения одной цели — быстрой добычи никеля. Сейчас это мировой пункт — главная масса никеля получается здесь, но навсегда часть страны превращена в каменистую пустыню.

18 августа 1913

Кобальт

Здесь очень тяжело чувствуешь — может быть, более тяжело, чем даже у себя на родине, — всё безумие правительственной политики в России: Кассо, преследование евреев, тяжелые условия жизни крестьянства, на каждом шагу видишь их отражение здесь, в Новом Свете. Не знаю, удастся ли, но мне хочется набросать эти свои впечатления, хотелось бы выразить их так, чтобы затронуть тех, кому попадут мои строки. Но боюсь, что не решусь и не найду в себе достаточно энергии и лишь эти все впечатления глубже уложатся в мою мысль. Может быть, это будет правильнее, так как это наведения, а не окончательные результаты знания. С другой стороны, может быть, правильно передавать окружающим и летучие мысли и впечатления человека, привыкшего годами вдумываться в окружающее?

Сегодня в обстановке рудника, во всем окружающем устройстве видишь опять «американское устройство» работы — достижение возможно быстро результата, несмотря ни на что. Минимальная охрана человеческой личности, значительное расхищение вековых запасов природы для быстрого получения полезного действия. В конце концов многое теряется совершенно.

19 августа 1913

Вашингтон

Чрезвычайно интересен здесь в Америке негритянский вопрос. В южных штатах в Теннесси, где мы были, на железных дорогах для черных отдельная ожидажня, на трамваях они могут ехать в определенных местах; в пульмановский вагон (1-й класс) их не пускают и т. д. В Нашвилле, когда мы были там, был конгресс негров — врачей, и эти врачи были в том же положении. Для нас это так странно, непонятно, неприятно. Можно понять это, всматриваясь в историю вопроса, но нельзя отрицать, что здесь сейчас кроется вопрос огромного серьезного значения для будущего Соединенных Штатов. А между тем для меня ясно, что в конце концов окончательно решение даст научная мысль. Весь вопрос в достижении нефами образования и денежного обеспечения. Так или иначе, перед ними огромный Черный континент — нетронутой рабочей силы...

3 сентября 1913

Вашингтон

Как всегда, я чувствую свое большое незнание в целых областях при соприкосновении с такой работой и такими людьми. И в то же время мой ум никак не может попасть в рамки, в которых идет их работа, и укладывает ее в свои, им не известные или кажущиеся неверными, несомненно, я выношу из этих посещений очень много — особенно много всяких указаний для будущего и для хода своей работы. Мне кажется, если у меня хватит выдержки характера, я смогу сейчас смелее пойти по тому пути, по которому идти не решался.

Вашингтон красивый и очень приятный город — далекий от шумного, грязного, чуждого нам Чикаго. Вчера после музея мы пошли в Капитолий и попали и на заседание Сената и Конгресса без всякой полиции — свободно всюду! Не знаю, как передать то большое чувство обиды, которое чувствуешь, когда вспоминаешь российские порядки.

Здесь много тяжелого и неприятного. Много даже внешне в России ценишь сейчас не так строго. Лучше у нас организована почта, лучше железные дороги, нет такого сознательного хищнического истощения богатств — но зато весь ужас, все бессмыслие и государственный вред нашей государственной машины и внутренней политики никогда не вставал передо мной с такой силой, как сейчас, когда я могу охватить все уже не с точки зрения европейской, но мировой...

6 сентября 1913

Вашингтон

Как это ни странно, но у меня сейчас идет пересмотр прошлого моей научной деятельности. Я чувствую, что я давно, с молодости стал на тот путь, который сейчас становится господствующим. Много из того, что мною было еще тогда понято, теперь воспринимается окружающими как новое, помимо моей работы — очень многое до сих пор не создано. У меня не было тогда характера и выдержки, чтобы проводить с боя эти идеи — нет и теперь достаточного в этом смысле желания и, я думаю, уклада работы. Много, конечно, мешает то, что я печатаю главные свои работы по — русски. А между тем другого выхода не вижу.

9 октября 1913

С. — Петербург

Получил письмо от Александры Васильевны: она пишет о деле Бейлиса⁵⁵, но переживает его, по моему мнению, очень узко. Как-то не сознает, что страдания целой нации не могут быть даже сравниваемы с(о) страданиями классов или возрастов в тех случаях, когда их пытаются логически обосновать. Для меня еврейский вопрос аналогичен старому вопросу невольничества, теперешнему черному и желтому вопросам.

22 октября 1913 С. -Петербург

Таланты редки, и их надо беречь и охранять — в них все-таки настоящая, живая, вечная сила нации.

А вопрос с радием вырастает. Знаешь, у меня все-таки досадное чувство, что я тогда не очень протестовал, что мне не дали. просимых средств. Если бы в 1911 году мне дали 36 000

⁵⁵ В 1913 г. в Киеве проходил судебный процесс над евреем М. Бейлисом по ложному обвинению в ритуальном убийстве русского мальчика. Организован царским правительством и черносотенцами. Вызвал протест передовой общественности в России и за рубежом; суд присяжных оправдал Бейлиса. В письме от 19 октября 1913 г. из Парижа А. В. Гольштейн писала **В. И. В** ернадскому: «Читаю дело Бейлиса... Не могу воздержаться, чтобы не высказать Вам свои «ангисемитические» мысли. Вы, конечно, понимаете, что не сочувствовать оправданию Бейлиса я не могу. Вы, конечно, понимаете, что не возмущаться деяниями черной сотни и властей я не могу, но я спрашиваю себя, почему, когда и в России, и даже в других странах совершаются столь же страшные злоупотребления, целый мир не поднимается на защиту жертв этих злоупотреблений и поднимается всякий раз, когда жертвой является еврей? В числе повешенных в России, наверное, были десятки повешенных невинных людей, все судились, может быть, еще с большим пристрастием, чем судится несчастный Бейлис, и цивилизованный мир целиком не поднимался на их защиту... Почему? Волнения учащейся русской молодежи, бастующей в знак протеста и возмущение кажется мне бессмысленным и возмутительно опасным. Мне кажется, пора бы отделиться от семитофильского романтизма, признать, что евреи, скажем, не хуже неевреев, но не непременно лучше, признать, что их нельзя гнать, но не обязательно любить и делать всякое их дело делом своим. Низость и глупость властей злит меня тем более, что этим делом Бейлиса они прямо оказывают громадную услугу семитофильскому предрассудку»

руб., а не 10 000, то сейчас мы бы знали, есть или нет радиевые руды в России, больше знали, чем теперь. Но так или иначе сейчас надо добиваться. Саркома и рак — эти ужасы — мы подходим к борьбе с ними, и надо добыть средства борьбы. «Русские ведомости» ведут сейчас энергичную кампанию. К сожалению, моя статья в них безобразно испорчена — напечатали «О радиевых лучах в России» вместо «О радиевых рудах в России»! Я писал уже Мануйлову и объяснялся с Аркаданским. Сегодня утром у меня был интервьюер «Дня», и завтра появится мое интервью в «Дне». В «Вечернем времени» оно было в субботу.

14 декабря 1913

С. — Петербург

Получил приглашение в организационный комитет 1-го Всероссийского съезда по раковым болезням! Вот уже никак не мог думать, что когда бы то ни было попаду в такого рода дела. Сейчас начнется у меня довольно горячая работа с организацией радиевых исследований. Будет очень нелегко.

30 апреля 1916

Гаспра

Всё время жду с тревогой известий с фронта; беспокоит немного сейчас и Кавказ: боюсь, как бы там не случилось что-нибудь вроде Карпат. Мне кажется, это лето и осень могут быть решающими для немцев: если им не удастся нас сбить сильно — они несомненно проиграли войну. Даже не сбить, а сломать нашу армию и получить большую победу над ней. Взятие Двинска или Риги ничего им не дает. Но крупное наше поражение кажется мне очень маловероятным, разве опять Сухомлиновы — Григорьевы и К°, чего, кажется, сейчас нет. И я невольно все больше склоняюсь к мысли о крупном повороте в нашу сторону к поздней осени, зимой или ранней весной.

6 июля 1917

Бутова Кобыла

Очень ясно мысль массы народа направляется к сильной власти, к диктатуре. О ней нередки разговоры в вагоне и путных обывателей. Мне кажется, в провинции сильнее, чем в Петрограде. Украинский вопрос стал мне во всей его сложности, и я думаю, большей сложности, чем думают сами украинцы. Мне хочется много об этом всем подумать и эти недели собраться с мыслями, обдумать ряд вопросов, которые не успеваешь в суете петроградской жизни.

19 июля 1917

Бутова Кобыла

Сейчас главной работой является набрасывание давних моих размышлений и мыслей о живом веществе с геохимической точки зрения. Мне хочется связно изложить, сколько могу без книг, выписок (оставил в Петрограде!) и подсчетов, мои мысли. Над ними думаю и к ним постоянно возвращаюсь десятки лет. Излагаю так, что дальнейшая обработка может пойти прямо и точно. Сейчас уже написал более 40 страниц и думаю, что перед отъездом закончу. Несомненно, тут у меня много нового, и многое новое открывается при обработке; подхожу к новым заданиям и вопросам. Так или иначе, я ясно чувствую, что надо было это сделать, так как, так или иначе, это результат всей моей прошлой научной работы. И вместе с тем глубокое неудовлетворение результатом и странное, столь обычное для меня чувство, что я делаю не настоящую научную работу. Отчасти чувство «ученого» — настоящей научной работой кажется опыт, анализ, измерение, новый факт — а не обобщение. А тут всё главное — и всё новое — в обобщении. С другой стороны, в этой работе я как-то спокойнее смотрю на окружающее, ибо я сталкиваюсь в ней с такой стороной жизни, которая сводит на нет волнения окружающего, даже в такой трагический момент, какой мы переживаем. Перед всем живым веществом мелким кажется весь ход истории. И странно, я через самый грубый на первый раз материализм мог бы подойти этим путем к странным и очень далеким от материализма философским выводам. Их вводить не хочу, но их возможности указываю. Едва ли возможно целиком жизнь свести на физико — химическое. Но это не будет и утешением, ибо в общую схему мироздания она всё же войдет. А не этого хочет мятующийся

ум. Ниночка так смешно протестует одному из выводов: не только вид (животного и растения), но и индивид отличается химически. И новые соединения — свои отличные от других — создаются в каждом индивиде, и на них могут быть сведены индивидуальные свойства...

Сейчас очень тревожно за судьбу демократии. Получатся чрезвычайно печальные результаты ее применения. Конечно, и без этого было бы плохо. Но тут полное рабство духа, и мысли, и воли. И скорее действительно восставшие рабы, чем граждане.

21 июля 1917

Бутова Кобыла

Я очень ушел это время в чисто научные проблемы, в связи с значением жизни и живого вещества в истории Земли. Копашусь мыслью в самых небольших подходах к входу куда-то в здание. Но и эти подходы не расчищены. Я все-таки думаю, что я не напрасно систематически набрасываю свою работу, — ясно, что если я ее окончательно обработаю и закончу — будет книга. Но странно как-то себя и весь ход человеческой истории, со всеми ее трагедиями и личными переживаниями, смотреть с точки зрения бесстрастного химического процесса природы. И она в него великолепно входит — подобно тому, как в больших числах человеческих особей мы улавливаем законности, в которых укладываются как что-то должное и закономерное — результаты самых тонких и неуловимых колебаний человеческой души.

22 июля 1917

Бутова Кобыла

С тревогой смотрю в будущее. Я верю в силу России, но думаю, что могут быть бессознательно сделаны величайшие ошибки, которые направят ход истории в не ту сторону, в которую могут направить, и в частности, что может быть многое потеряно для человечества, что создано русской историей в форме большого единого государственного целого. Сейчас весь вопрос в силе правительства.

22 августа 1918

Киев

Так хорошо в лесу и на большой реке. Но очень сильное впечатление резкой и какой-то жуткой перемены природы, отражения на ней переживаемого социального переворота в жизни человека. Нет сейчас устойчивости, и нет в ней никакого столь сильно действующего на нас впечатления вековой мощности. Осталось таким чудное звездное небо, которым я наслаждался, как давно не было, на берегу Днепра в украинскую, но холодную ночь, когда там ночевал у костра и в палатке (пятеро в небольшой), но всё остальное находится в разрушительном движении. Исчез навсегда нетронутый девственный лес, который и на меня и на Ниночку произвел такое чарующее впечатление в 1919 г.; всюду вырублено, и рубки, делаемые по теперешним «планам» и без всякого плана хищническим инстинктом собственника крестьянина, которому всегда *apres nous le deluge*⁵⁶! — одинаково и беспощадны и варварски. Попытка улучшения — ростки будущего или обреченные на гибель слабые проявления созидательного творчества — исчезают в массе разрушений. Никакого улучшения хозяйства, бедность, истребление дичи — охотники производят впечатление чего-то совершенно бессмысленно дикого, и их масса производит впечатление *memento mori*⁵⁷. Стихийная биологическая сила в конце концов выйдет из всего этого в своем проявлении: рост населения, которому некуда деться при теперешних социальных условиях, и рождение нового поколения, слабого по талантам и одаренности, но жадного к жизни. Нежно целую.

23 июля 1933

Москва

Третьего дня был в Лефортово, осмотрел лабораторию низких температур и сговорился

⁵⁶ После нас хоть потоп (фр.).

⁵⁷ Грозное напоминание об опасности, угрозе, гибели, крахе и т. п. (лат.).

о совместной работе — хочу поставить исследование «“дыхания” Земли гелием» (т. е. радиоактивным процессом). Ужасно странное чувство. Я образно как будто его чувствую и вижу: до сих пор ни одного факта, это важно, и никто этого не думал, создание моей научной фантазии, которое странно глубоко чувствую и почти вижу в каких-то своеобразных внутренних образах: внутренний глаз, о котором где-то читал. Но важно ли, что ясно вижу, как это точно проверить.

15 декабря 1934

Москва

Значительная часть дня прошла в ожиданиях и хлопотах в Комиссариате народного просвещения. В конце концов свиделся с Бубновым и выяснил все положение Радиевого института. Стройка на 1935 г. пропущена («месяц раньше»), но на 1936 г. будет, но это всё очень неясно. Положение лаборатории и устройство Академии — хаос. Наша лаборатория выйдет в конце концов.

20 марта 1935

Москва

Я думаю, что я не смогу долго вести два института, быстро оба растущие, и придется выбирать. Хочу заняться, как ты знаешь, своей книгой над биогеохимической энергией жизни с философским уклоном, дающей новый аспект явлений жизни. Было бы лучше всего эту книгу писать там, где Танечка. Но, если здоровье позволит, я не хотел бы бросить института здесь. Очевидно, оба института — и биогеохимический, и радиевый — будут еще долго в сдавленном состоянии. На постройку и того и другого, на приведение их в нормальное положение в ближайшее время надежды мало. Радиевый институт, очевидно, останется в Петербурге, а Биогеохимический — в Москве.

9 июля 1940

«Узкое»

Я сейчас невольно мыслью ушел в новое — в вопросы энергетики планеты. Под влиянием чтения новой книги — хорошей — Ферсмана, недавно вышедшей⁵⁸ — ее критики, я решил прежде всего набросать положения — теоретические, но очень важные, о которых я теперь больше 20–30 лет думаю и которых немного коснулся на лекциях в Париже в 1923 г. и напечатал в «Geochimie» в 1924 и развил в русском издании в 1934⁵⁹. Сейчас могу развить много дальше и принципиально иное, чем у Ферсмана.

Очень меня это занимает, и я откладываю ноосферу и физическое пространство — хочу написать об основных принципах энергетики биосферы и планеты Земли.

Как рушатся все планы, но ничего, всё идет вперед.

23 июля 1940

«Узкое»

Я очень много думал в последнее время в связи со своей работой и начинаю набрасывать статью, которую — вопреки всем планам — закончу здесь, в Узком, — о рассеянии атомов в земном веществе — живом и косном в связи с энергетическим строением планеты. Это результаты работы и размышлений многих лет. Под влиянием новой книжки (в общем хорошей) Ферсмана я решил высказаться, так как он эти вопросы затронул, по моему мнению, неглубоко и в основном неверно. И тут со мной случился casus⁶⁰ — я хотел выяснить, кто первый ясно и определенно поставил в науке вопрос о значении на нашей планете свободных атомов, и забыл, что сделал это я, и даже ясно указал на это в моих книгах, и в том числе в вышедших сейчас моих «Биогеохимических очерках», давно, 50 лет назад — в 1890 г., в речи в Москве и возвращался, углубляя и уточняя, в течение всей жизни. Теперь перечитал свои старые статьи и сделал крупный шаг вперед. Удивительно, как по

58 Ферсман А. Е. Геохимия. Л.: ГНТИ хим. лит., 1939. Т. IV.

59 Вернадский В. И. Очерки геохимии. М.: Гос. науч. — техн. горно- геол. нефт. изд — во, 1934.

60 Случай, происшествие (лат.)

мере старения — и должен сказать, по мере чрезвычайного (сам удивляюсь) расширения материала, над которым работаю, массы фактов, которыми обладаю, я забываю хронологические даты. Стараюсь пополнять хронологию⁶¹.

26 июля 1940

«Узкое»

Вчера кончил «Воспоминания» Витте — перенесся в прошлое. Как удивительно всё произошло. Ясно видишь безумие людей, которые стали во главе. И при всей глубине ума Витте — он не предвидел того, что произошло, но к чему шел исторический процесс, который мы переживали одновременно. Будущее мелькало для него в гибели династии, но он совсем не понял новых социальных форм — люди, реальные политики, являлись ему в виде революционеров — анархистов — он проглядел социализм и коммунизм. Террор и убийства царили — казни и войны. Но он смотрел на политику России во всем аспекте, как немногие. И значение 1/3 населения (думаю, больше, учитывая Украину и Белоруссию) «инородцев», и значение Евразии — Японии и Китая. Сейчас всё это еще ярче и по — новому проявляется. То, что установилось, преходяще. Устойчивого равенства сил нет, да его и не будет, пока будет история человечества.

13 сентября 1940

Москва

Очень тяжел развал, который наблюдается кругом. Н. И. Вавилов арестован по «политическому» делу. Это тоже проявление развала и гниения. Человек в полном расцвете сил и самый крупный ученый- агроном в нашей стране с огромными достижениями для страны.

27 сентября 1940

Москва

Фромгольд считает, что бывшее у меня 17-го по 18-е сентября явление аналогично тому кровоизлиянию, которое в 37-м году выразилось временной неспособностью владеть правой рукой. Нарушилось кровообращение — питание некоторой части сердечного мускула. Единственное основное условие — лежать по крайней мере три недели. Он говорит, что такие явления лечат в Америке лежанием до десяти месяцев.

Организм борется, восстанавливая нарушенное, и этот процесс восстановления, особенно в моем возрасте, совершается медленно. Температура, конечно, восстановится. Он говорит, что, конечно, потом можно облегчить лежание, выходить к столу, сидеть в кресле.

29 сентября 1940

Москва

В Академии новый неожиданный арест академика. Арестован за два дня до доклада в Академии И. К. Луппол. Директор Горьковского музея и Института мировой литературы — образованный видный коммунист. Это уже внутренние счета.

9 октября 1940

Москва

Я вчера прочел чрезвычайно интересную книгу, произведшую на меня громадное впечатление, китайского философа Ни Shih, называется она «Chinese Renaissance»⁶². Я очень хочу, чтобы ты ее прочла. Она поднимает большие и глубокие вопросы в общечеловеческом масштабе. Я ее задержу до твоего приезда. Написана она блестяще.

Письма друзьям и соратникам

61 В. И. Вернадский имел в виду материалы к задуманной им автобиографической книге «Пережитое и передуманное». В фонде ученого сохранилось 40 объемных папок «Хронологии», которая включает в себя документы, копии с документов, письма, выписки из книг, библиографию, газетные вырезки, а также фрагментарно, за разные периоды написанный Вернадским текст воспоминаний. Книгу он готовил с помощью Натальи Егоровны и секретаря А. Д. Шаховской с конца 30-х гг. до конца жизни.

62 Ни Shih. «Китайский ренессанс» (правильно: Hi-Shih).

Письмо к Л.Н.Толстому⁶³

9 июня 1901 г.

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 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 духовной 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.

Письмо к Н. А. Умову⁶⁴

2 февраля 1911 г. Москва

Глубокоуважаемый Николай Алексеевич, через Академию наук я направил Вам 25 экземпляров моей записки «О необходимости исследования радиоактивных минералов Российской империи». Теперь отправляю Вам 25 экземпляров отдельных оттисков речи моей «Задача дня в области радия». Очень прошу Вас раздать их членам Леденцовского общества, которым Вы сочтете нужным.

Из этих моих записок ясно вытекает план предполагаемого мной исследования радиоактивных явлений на территории нашего отечества. Работа эта, являющаяся, по моему глубокому убеждению, одной из насущнейших в настоящее время в области минералогии, потребует много средств, времени и сил — но сверх того она требует быстрого и организованного исполнения подготовительных работ, неизбежных для выяснения запасов и условий нахождения радиоактивных руд.

Я решаюсь просить Леденцовское общество помочь мне в исполнении этой работы.

Императорская Академия наук по моему предложению обратилась к правительству с просьбой об ассигновании средств, необходимых для организации экспедиций и разведок в текущем году для исследования радиоактивных и близких им веществ и радиоактивных явлений в Фергане, Ильменских горах, Кавказе и Западной Сибири.

Но эти исследования, как ясно видно из моей записки, составляют лишь часть работы. Одновременно должна быть произведена работа в лаборатории. Эта работа неизбежно двоякого рода — с одной стороны, она заключается в изучении явлений радиоактивности среди минералов и горных пород Российской империи, но с другой стороны, она связана с исследованием свойств природных соединений тория, урана, редких земель, благородных газов. Наши знания в этой области в настоящее время в высшей степени незначительны, а между тем они должны быть положены в основу всех наших поисков радиоактивных руд и всех наших соображений о распространении радиоактивных тел в земной коре.

Работа эта должна быть выполнена в возможно быстрый срок, и ее исполнение не менее важно, чем непосредственные изучения явлений радиоактивности.

63 С 1980-х гг. В. И. Вернадский и члены студенческого «братства» были знакомы и неоднократно встречались с Л. Н. Толстым. Это письмо относится к тому времени, когда великий писатель тяжело заболел.

64 Умов Николай Алексеевич (1846–1915) — физик, профессор Московского университета. В 1909–1915 гг. — председатель Общества содействия успехам опытных наук и их практических применений им. Х. С. Леденцова. После выступления В. И. Вернадского в Академии наук и этого письма Общество выделило средства на организацию радиевых экспедиций в Среднюю Азию, на Урал и в Закавказье.

Обдумывая характер быстрого и планомерного исполнения этой работы, я остановился в конце концов на исследовании спектроскопии минералов...

Для ведения этой работы необходимо одновременное исследование одного и того же тела в кислородно — газовом (или водородном) пламени, спектра искры, вольтовой дуги, спектра ультрафиолетовых лучей, когда нужно, спектра поглощения и фосфоресценции. Для этого необходимо: во — первых, возможно меньше вводить в данную работу посторонних веществ и, во — вторых, изучать разные спектры одного и того же тела.

Я думаю, что в течение двух лет при систематической работе этого рода получатся данные, которые выяснят основные черты парагенезиса химических элементов земной коры, если материал для работы будет выбираться научно правильно, т. е. в связи с минералогическими и геологическими указаниями. При этой работе вещества, связанные с явлениями радиоактивности, выступят на первый план. Я думаю, что, исходя из этих данных, будет возможность более прочных указаний для истории радия и его аналогов в земной коре, чем те очень шаткие соображения, какие мы имеем в настоящее время.

Для этой работы необходима особая комбинация спектроскопов. Обращаюсь к Леденцовскому обществу с просьбой дать мне средства, нужные для приобретения: во — первых, нескольких спектроскопов разных систем с теми в них изменениями, какие я считаю нужным сделать для данной работы, во — вторых, приспособлений для фотографической и измерительной работы со спектрами и, в — третьих, приспособлений для организации архива спектров земной коры. Вместе с тем я желал бы иметь рублей 600 для оплаты труда помощников в этой работе. Всего для этого года я считал бы необходимым иметь в своем распоряжении для этой цели 3600 рублей.

Обращаясь к Леденцовскому обществу с ходатайством об ассигновании этой суммы, прошу не отказать уведомить меня, по возможности скорее, о решении, так как благодаря уходу из университета у меня освобождается больше времени для научной исследовательской работы, чем я думал раньше.

С глубоким уважением и преданностью Ваш В. Вернадский.

Из письма к А. Е. Ферсману⁶⁵

4 июля 1911 г. Матвеевский завод

Урал производит тяжелое впечатление тем ужасающим расхищением, какое здесь происходит, огромных богатств. Леса, копи дорогих камней, дороги, строй жизни — все отражает все ту же неурядицу, все то же допотопное государственное устройство, анархию, какая царит кругом! Вы не можете себе представить, что за варварство знаменитая Мурзинка и ее окрестности! А между тем богатства здесь и сейчас огромные. В 200 лет ни одной порядочной дороги! Леса горят и на 2/3 гибнут даром! Для добычи драгоценных камней чуть не половина их истребляется, и будущая работа делается почти невозможной.

Из письма к А. Е. Ферсману

3 августа 1915 г. Шишаки

Нам надо будет очень энергично двинуть Комиссию о производительных силах России, и поэтому, может быть, было бы нужно Ваше присутствие в Петрограде 20–21 августа. Вероятно, на первый план надо будет выдвинуть издание сборника. Но, может быть, еще осенью можно будет воспользоваться для некоторых работ. Положение вообще становится все серьезнее, и если для ближайшей потребности дня мы в нашей комиссии, может быть, не должны много делать, то задача дальнейшего становится серьезнее и тревожнее, так как война еще будет еще более длительна, чем я думал, и наши потери будут еще больше, так как разоренная территория увеличивается и разор еще более увеличен дезорганизованностью администрации в устройстве беженцев. У меня сейчас даже являются такие мысли — нельзя ли действительно усилить добычу дорогих продуктов Au, Pt, алмазов? Может быть, усилить средства для изобретательной творческой работы? Кстати, я видел у Зелинского производство каучука из спирта: очень любопытно. Выйти из войны без крушения можно

⁶⁵ Ферсман Александр Евгеньевич (1883–1945) — академик. Минералог, геохимик и геолог, ученик и ближайший друг В. И. Вернадского.

лишь подъемом доступных производительных сил и усилением творческой и производительной работы населения. Придется работать не покладая рук и удесятая усилия.

Письмо к С. Ф. Ольденбургу⁶⁶

22 августа 1924 г. Париж

Дорогой Сергей, сегодня я посылаю заказным письмом на имя президента свое заявление в Академию, в котором заявляю, что я не возвращаюсь к 1 сентября, и объясняю, почему я считаю себя вправе это сделать.

Мне хочется тебе высказать более определенно — в чем идея этого. Я не хочу это обнародовать публично. Очень возможно, что я имею дело с новыми химическими элементами, к тому же с очень странными свойствами, расширяющими даже, может быть, таблицу Менделеева. Это одна гипотеза, мною и моей помощницей проверяемая. Другая гипотеза — нахождение изотопов урана, — может быть, еще более интересная, но тоже важная — образование урановых — неизвестных почти комплексов.

Для меня очень важно, что я теперь нахожу некоторые из этих явлений не только в минералах Конго, где я их нашел, но и для некоторых урановых тел Португалии и Корнваллиса. Одно из явлений, мною наблюдаемых, описано и объяснено, но мне удалось неопровержимо доказать, что объяснение... неверно.

Я чувствую, что коснулся большого, неведомого. Я не знаю, хватит ли моих сил и способностей в нем разобраться и сколько потребует времени эта работа. Но я чувствую, что я, ни с чем не считаясь, пойду по этому пути, и ты должен понять, что при этих условиях я не могу подчиняться прошению Академии и приехать тот же час в Петербург...

Мое заявление Академии я хочу, чтобы было доведено до Конференции. В благоприятном случае первые результаты моей работы будут к декабрю. Всего лучшего. Наташа и я шлем горячий привет.

Твой Владимир.

Из писем к Б.Л. Личкову⁶⁷

15–16 августа 1934 г. Санаторий «Узкое»

Я много времени начинаю внутри себя отдавать этим более философским вопросам — не случайности того движения народных масс и исканий, которое тесно связано с тем действием, которое человеческая мысль (часть структуры биосферы — геохимически исключительная в наше время) открывает на геохимические процессы. Я думаю, уже сейчас научная мысль не может пойти назад и устоят те формы общественной жизни, которые этому не противоречат.

Эти многие месяцы, которые мы с Вами не виделись, я находился в странном и необычном для моего возраста (71 год) состоянии — непрерывного роста. Многое сделалось мне ясным, чего не видел раньше. Во — первых, складывается новая наука — радиогеология (прочел в Радиевом институте ряд лекций, и выходит моя французская книжка «Le probleme de la radiogeologie», об этом читал в Париже, Праге (по — французски и немецки) и в Варшаве). В связи с этим для меня выяснилось, что существует помимо выветривания и метаморфического изменения радиохимическое изменение, играющее огромную роль, на которую не обращали внимания.

66 Ольденбург Сергей Федорович (1863—1934) — академик, востоковед, один из основателей русской индологической школы, друг В.И.Вернадского еще со времен университетского «братства». С 1904 по 1929 гг. занимал официальный пост Непременного секретаря Академии наук. Это письмо касается урегулирования формальных моментов продления заграничной командировки В.И.Вернадского во Францию.

67 «Переписка В. И. Вернадского с Б. Л. Личковым». Кн. 1 (1918–1939). М.: «Наука», 1979; кн. 2 (1940–1944). М.: «Наука», 1980. В. И.Вернадский принял большое участие в судьбе своего ученика — профессора геолога Бориса Леонидовича Личкова (1888–1966), добиваясь его освобождения от ареста, утверждения докторского звания и др.

Я находился и нахожусь в этом периоде творчества, несмотря на тяжелые переживания — смерть Сергея Федоровича и т. д.

12 января 1935 г. Ленинград

Вы не огорчайтесь на меня, что я так мало отвечаю на Ваши письма, — я завален работой и с ней не справляюсь. Переезд Академии в Москву, радиогеология, силикаты, биогеохимические проблемы в их срочных требованиях совершенно не дают мне возможности вести сколько-нибудь энергичную переписку. Учтите мои годы.

Я переживал и переживаю такие подъемы творчества, как и Вы, и по опыту думаю, что всегда такое изложение надо переделать несколько раз, прежде чем оно выльется в нужную форму. И было бы очень хорошо, чтобы Вы попробовали переписать, отделявая и перечитывая вновь то, что Вы написали.

Я понимаю, что это тяжело и трудно сделать в Ваших условиях, но это совершенно неизбежно, и спешность отражается в Ваших статьях.

12 мая 1935 г.

Мне кажется, что если Вы хотите вести те широкие темы, которые у Вас вырисовываются, — читайте, но не печатайте, отделяйте и переделывайте. Думайте — многое, конечно, никогда не будет напечатано, как горы моих рукописей в связи с живым веществом. Но наступит благоприятный момент, и все переменится. То, что Вы будете работать, но не сможете отделять сейчас же, может быть, к Вашей пользе будет.

Всего, дорогой Борис Леонидович, хорошего, и помните, все преходяще, и Ваша жизнь впереди. Конечно, не бросайте большую тему — и работайте над ней сколько можно.

Собирайте материал и обдумывайте.

15 ноября 1936 г. Москва

Как я Вам писал, я сильно продвинул свою книгу «Об основных понятиях биогеохимии», вчерне написал «Введение» и весь план ее обдумал. Теперь надо писать, и я хочу это устроить, как главное свое дело. Очень многое я продумал, и выясняется многое. Ввожу новое понятие «ноосфера», которое предложено Леруа в 1929 году и которое позволяет ввести исторический процесс человечества как продолжение биохимической истории живого вещества.

25 января 1937 г. Москва

Я очень много думал над тем идеалом, который мы получаем в структуре ноосферы. Сейчас пишу — все же урывками, хотя

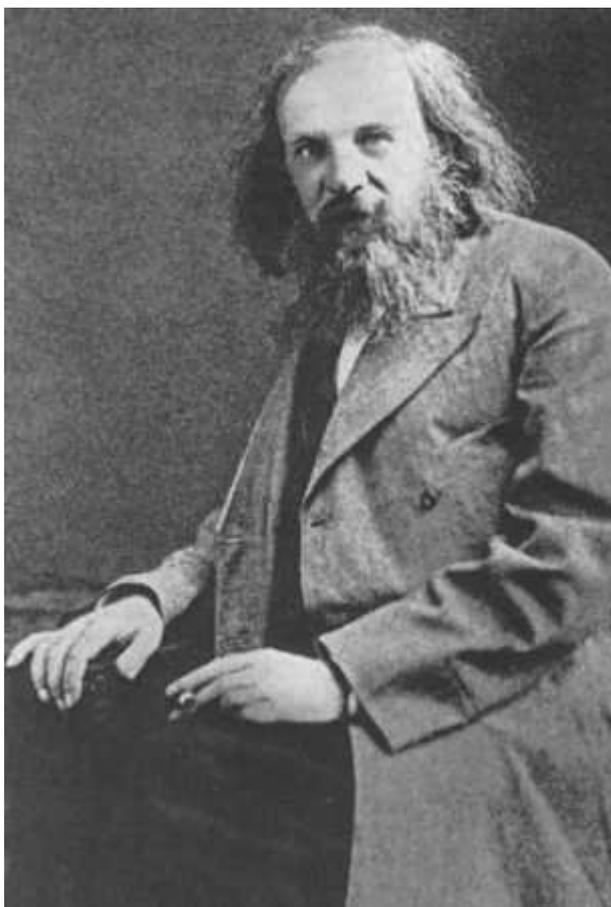




Иван Васильевич и Анна Петровна — родители В. И. Вернадского



1-я классическая гимназия в Петербурге, которую закончил будущий ученый



Д. И. Менделеев



и В. В. Докучаев — любимые педагоги в Петербургском университете



А.Краснов,
В.Вернадский
и Е.Ремизов
после сдачи
экзамена
Д.И.Менделееву.
1882



В. И. Вернадский (в центре) со своими ассистентами (слева направо): В. В. Карандеев, Г. И. Касперович, А. Е. Ферсман, П. К. Алексат



В 1906 году В. И. Вернадского избрали от Академии наук и университетов страны в Государственный совет



Деревня Красивка Тамбовской губернии. В. И.Вернадский оказывает помощь голодающим крестьянам. 1910



Жена Наталья Егоровна Старицкая



Георгий и Нина — их дети



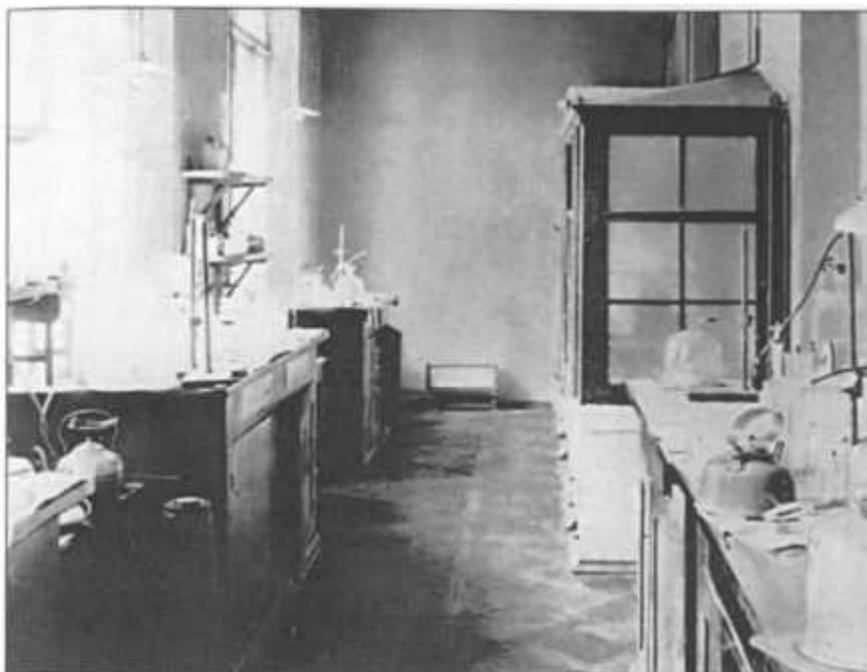
Радиевая экспедиция. Туркестан. 1910–е годы



Средняя Азия. 1911



Рабочее место ученого в Минералогическом кабинете в Ленинграде



Химическая лаборатория В. И. Вернадского в Санкт-Петербургском университете



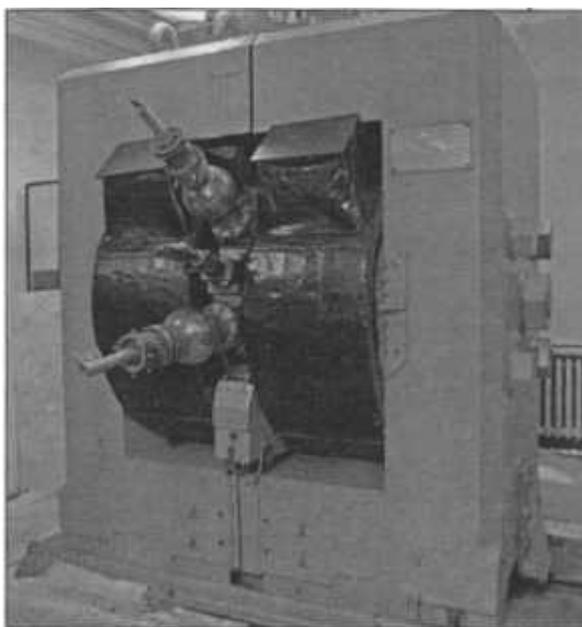
В. И. Вернадский на заседании Академии наук (крайний справа). Конец 1920-х годов



Труды В. И. Вернадского



И. В. Курчатов — основатель и первый директор Института атомной энергии



Первый советский циклотрон. 1939



В. И. Вернадский (во втором ряду второй слева) в группе ученых радиологов. Слева от него академик В. Г. Хлопин



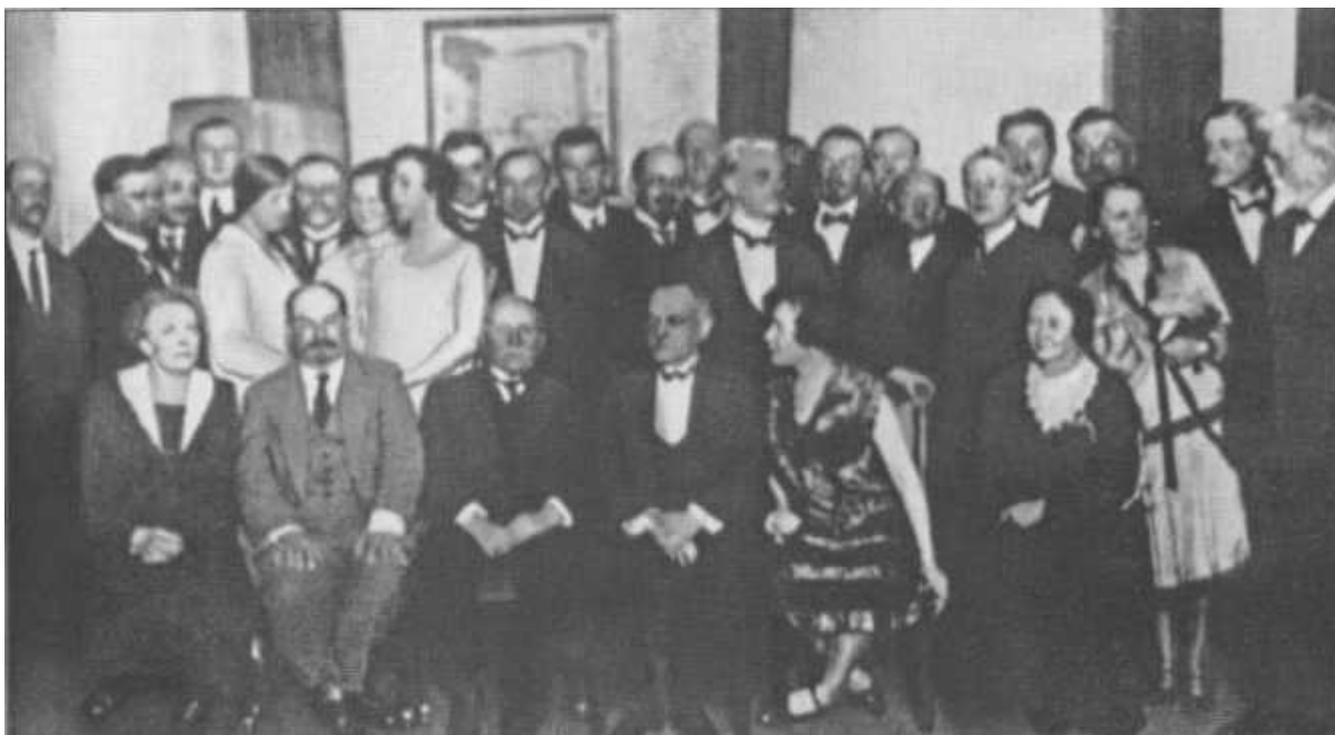
Париж. Дом на улице Туилье, в котором жили Вернадские в 1922–1923



В Торонто в 1913 году состоялась XXIII сессия Международного геологического конгресса, на которую был приглашен В. И. Вернадский.

гг.

Это было первое и единственное путешествие ученого в Новый Свет



С 19 по 26 июня 1927 г. в Берлине проходила Неделя русских ученых и русской науки. На снимке — В. И. Вернадский (первый справа), А. Эйнштейн (стоит третий слева), А. В.Луначарский (сидит второй слева), Н. А.Семашко (сидит четвертый слева)



Дж. Дж. Томсон и Э. Резерфорд



Всемирно известные ученые, с которыми встречался В. И. Вернадский, — П. Кюри и М. Склодовская — Кюри



Диплом об избрании В. И. Вернадского почетным членом Карлова университета в

Праге



С. Ф. Ольденбург



К. П. Флоренский



Н. И. Вавилов



Б. Лличков

Российские ученые — современники и единомышленники В. И. Вернадского



В. И. Вернадский и его ближайший друг и ученик академик А. Е. Ферсман



Ученые на отдыхе в подмосковном санатории «Узкое». Н. Д.Зелинский, И. А.Каблуков, Н. М.Кижнер, А. Н.Северцов (сидят слева направо). Н. Н.Лузгин, М. Н. Розанов, В. И.Вернадский (стоят). 1934



Академики во время войны в эвакуации в Боровом. 1942



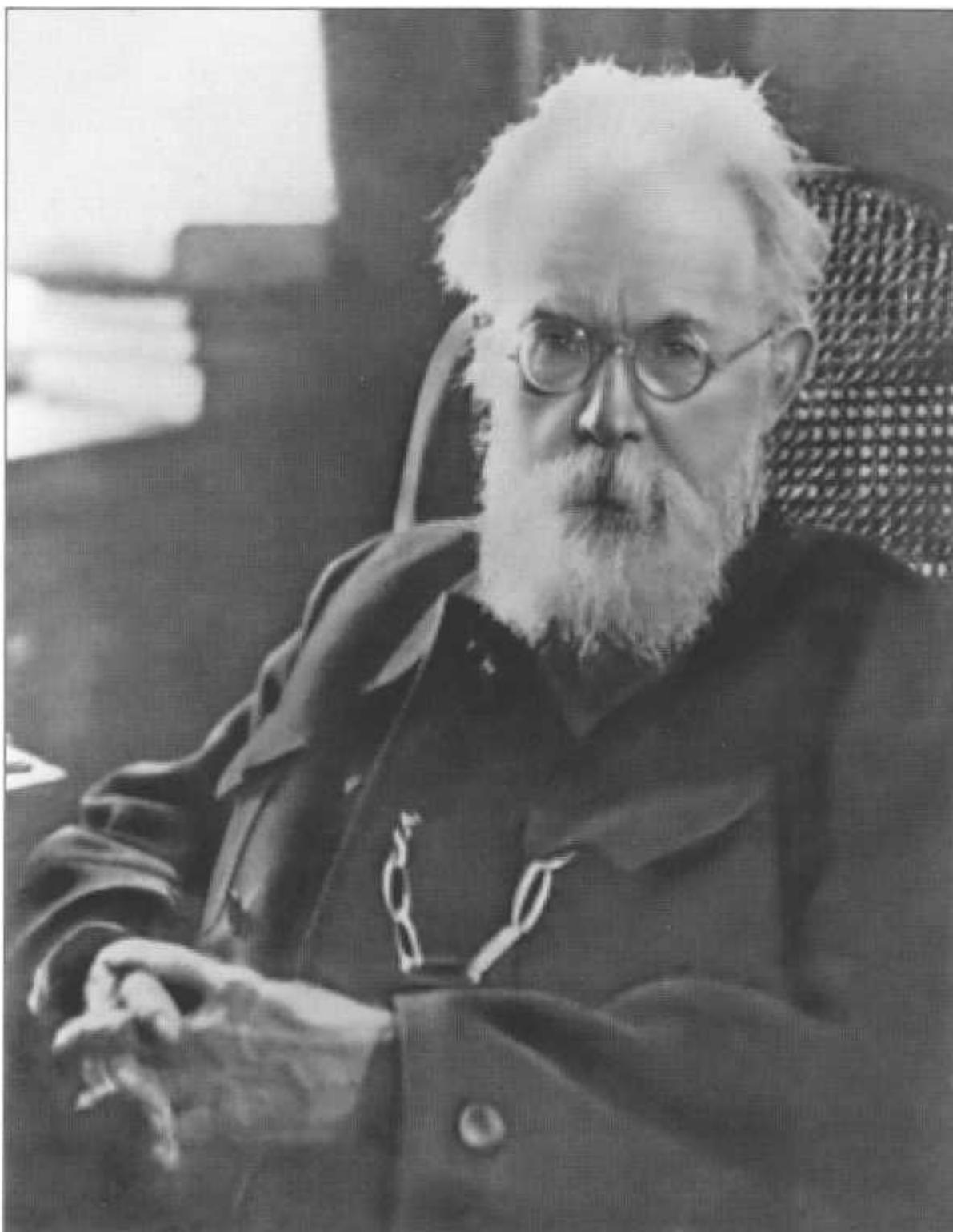
Мемориальный кабинет — музей в Институте геохимии и аналитической химии им. В. И. Вернадского в Москве



Медаль имени В. И. Вернадского «За вклад в устойчивое развитие», учрежденная Фондом имени В. И. Вернадского



Надгробный памятник великому ученому. Скульптор З.М. Виленский. Новодевичье кладбище. Москва



и считаю эту свою работу делом жизни — «Об основных проблемах биогеохимии», к которой приложу несколько экскурсов, два из которых уже вошли в мой план. 1) О логике естествознания (которой еще нет или, вернее, которой есть несвязные и не продуманные до конца начатки, а между тем их правильное понимание меняет, по существу, наши выводы). Биосфера есть «природа» для всех геологических и биологических в широком смысле наук, и множество выводов, которые правильны для всей природы, к ней не подходят, например энтропия, неизбежность физико — химических процессов в обратимой форме и т. п. и 2) О добре и зле в конструкции науки. Мне кажется, что я смогу здесь не выходить — кроме

критической части — за пределы науки, которая для меня является в своем историческом процессе прямым продолжением создания мозга — аппарата Homo Sapiens, но развившейся в специальном процессе. Это — сила, превращающая биосферу в ноосферу.

В конце я хочу дать два больших экскурса — о логике описательного естествознания и о научной этике. Научная этика может рассматриваться, конечно, и с точки зрения людских взаимоотношений — с точки зрения правильной жизни в ноосфере, но она может ставиться и в другом аспекте — нравственной жизни ученого. Эта личная этика — при признании ноосферы — получает очень глубокую и широкую базу.

6 ноября 1942 г. Боровое

Я сейчас очень думаю о записке, которую я представляю в Академию, о необходимости обсуждения вопроса о реконструкции страны после нашествия немецких варваров. Очень хочется высказать до конца свою мысль, и как будто я ясно вижу, что надо делать.

Если нужно будет, поеду в Свердловск, но думаю, что до этого далеко. Я решил после некоторых колебаний поставить вопрос, не скрывая ничего, на всю его доступную мне глубину.

К большому для меня огорчению, я не могу здесь мотивировать во всей нужной силе вопрос о ноосфере, которую я считаю реальностью. Думаю, что я прав. Этим объясняется моя полная уверенность в нашей победе и в наступлении новой эры, если мы сделаем следствия из того, что происходит.

Из письма к О. Ю. Шмидту⁶⁸

14 июня 1941 г. Москва

Помещение, как мне не раз приходилось говорить в Академии, не есть просто здание, а можно сказать, есть научный инструмент, и при правильной его постройке успехи должны возражать в несколько раз. У нас теперь, насколько я вижу, это поняли для современных заводов, связанных с физическими и химическими проблемами. Еще более это важно для научных учреждений Академии наук, которые по плану на бумаге должны быть связаны с государственной работой промышленности в широком ее понимании. Я считаю эту государственную работу очень важной, но для этого (производственные) научные учреждения Академии наук должны быть поставлены в условия, которые бы отвечали этой задаче. Сейчас для огромного числа академических учреждений эти условия не существуют. Только благодаря высокому среднему уровню научных сотрудников мы можем держаться, но с каждым годом это становится все более трудным. Так или иначе, Президиум должен учитывать это тяжелое положение, в котором находятся академические учреждения, годами работающие на бивуаке.

Не менее важна и другая сторона нашей жизни. В экспериментальных науках непрерывно идет улучшение методики научной работы. Это улучшение необычайно быстро растет. Оно не уменьшилось даже во время той бойни, которая охватила большую часть человечества. В Биогеохимической лаборатории нам удалось, благодаря поддержке Академии, не снизить этого уровня, но это достигнуто тем, что мы можем строить новые приборы и вводить новые методики далеко не в том темпе, в каком этого требует современный момент развития человечества.

Совершенно правильно, что академические учреждения — институты и лаборатории в нашем государстве должны стоять в тесном контакте с требованиями жизни. Последнее планируется. Но для того чтобы этот контакт был не бумажный, а реальный и сильный, надо, чтобы он был планирован и стоял на уровне современного знания. Это планирование прежде всего должно быть построено так, чтобы в нашей стране мы могли быстро строить приборы и имели бы в своем распоряжении все те орудия научной работы, которые только существуют, надо иметь готовыми или быть в состоянии быстро их создать. В том же

⁶⁸ Шмидт Отто Юльевич (1891–1956) — академик, математик, астроном, геофизик, исследователь Арктики. В 1939–1942 гг. занимал пост вице — президента АН СССР. В. И. Вернадский в это время неоднократно ему писал о недостатках в организации работы Академии наук и необходимых мерах по их устранению.

Геологическом институте выяснилось, что в его рудном секторе от имени Академии являлись экспертами молодые люди, которые этому только учились. Это, конечно, не то, что страна может требовать от Академии. Говорят, они выучились, но я, как старый ученый, знаю, что это почти невозможно, как бы талантливы они ни были. Академия должна давать стране самое лучшее, особенно по рудному сектору. Сейчас в нашей стране нет целого ряда основных приборов для научной работы.

Я считаю такое положение, особенно в настоящий момент, совершенно недопустимым и думаю, что Президиум должен поставить в тесной связи с государственным планом пятилеток план тех звеньев научной работы, которые отсутствуют в нашей стране. Прежде всего, очевидно, должен быть построен в годичный срок на широкой базе Институт для изготовления научных аппаратов и приборов, достаточно гибкий и мощный в своей структуре. Сейчас, в эпоху Мировой войны, мы должны этого дела не откладывать, так как при отсутствии этого мы можем очутиться в том положении, что будем быстро отставать от темпа научного развития. Любопытно, что в области новых явлений, характеризующих наш век как век научного атомизма, мы видим уже теперь, что рост научного знания не остановлен войной, и перед нами открываются новые большие горизонты.

Обращаюсь теперь к предложению Президиума регулировать нашу научную работу. Мне представляются эти предложения далекими от потребностей институтов и лабораторий. Я говорю, конечно, об институтах и лабораториях точной, экспериментальной науки. Нельзя дать общие нормы для этих институтов и лабораторий и для организаций наук гуманитарных. Я согласен совершенно с академиком Капицей, что нечего заботиться об этом руководстве, раз правильно выбран директор или дирекция лабораторий и институтов. Отчетом их является печатная продукция в лабораториях и институтах, их научная работа. Всякий может судить о ней. Президиум хочет организовать надзор или помощь в работе, увеличив состав бюро отделений. Увеличивать их число было бы вредно для Академии, т. к. отрывало бы крупных специалистов от настоящей научной работы. Сейчас Президиум взял на себя непосильную работу и превратился в парламент, едва ли в пользу Академии. Наука требует больше свободы и личной ответственности руководителей академических организаций. У меня возникла мысль о возможной полезности восстановления бывшей прежде в Академии комиссии директоров лабораторий и институтов, решавшей некоторые вопросы окончательно, с утверждения, конечно, президента. Я думаю, что прав акад. Ферсман, который вспомнил о другой черте строения старой Академии — о том, что в пределах своей компетенции отделение говорит от имени всей Академии, не внося свое решение ни в Президиум, ни в общее собрание.

Из письма президенту АН СССР В. Л. Комарову⁶⁹

13 марта 1943 г.

Я считаю, что мы чрезвычайно отстали в современной научной методике — не имеем самых основных научных приборов — берем горбом, — но дальше так работать нельзя без огромного вреда для дела.

Я думаю, что мы должны занять в мировой научной работе после войны одно из ведущих мест наравне с США.

Надо в порядке реконструкции собрать у нас возможно быстро научный аппарат, находящийся на современном уровне знаний.

Мы очень отстали в основной методике.

Вместе с тем посылаю Вам записку о переходе в активное состояние Урановой комиссии. Я убежден, что будущее принадлежит атомной энергии, и мы должны ясно понимать — где у нас находятся руды урана. Мы топчемся в этом вопросе на месте уже несколько лет. К сожалению, Иоффе не понимает или делает вид, что не понимает, что для

⁶⁹ Комаров Владимир Леонтьевич (1869–1945) — выдающийся ученый, академик, президент Академии наук СССР в 1936–1945 гг. Работал в области ботаники, физической географии, истории науки, был инициатором крупнейших комплексных исследований в стране.

использования атомной энергии прежде всего надо найти урановые руды в достаточном количестве.

Записка о необходимости возобновления работ Урановой комиссии

13 марта 1943 г. Боровое

Президенту Академии наук академику В. Л. Комарову

Вице — президенту Академии наук академику А. Ф. Иоффе

Председателю Урановой комиссии академику В. Г. Хлопину

Я считаю необходимым немедленно восстановить деятельность Урановой комиссии, имея в виду как возможность использования урана для военных нужд, так и необходимость быстрой реконструкции последствий разрушений от гитлеровских варваров, произведенных в нашей стране. Для этого необходимо ввести в жизнь источники новой мощной энергии.

Логически ясно для меня, что таковой на первом месте должна быть энергия актин — урана. Из того, что доходит до меня из иностранной литературы, я вижу косвенные указания на то, что мысль в этом направлении идет как у наших союзников, так и у наших врагов, и очевидно, в этом направлении идут искания.

Между тем в нашей стране до сих пор не выяснено нахождение у нас сколько-нибудь значительных необходимых для этой цели запасов урановых руд. Эта задача, которая сильно беспокоит меня в данный момент, является одной из основных и первоочередных задач Урановой комиссии.

Со времени моего переезда в Москву в 1935 году мне пришлось участвовать в нескольких совещаниях, посвященных обсуждению этого вопроса.

Систематические искания новых месторождений урана не были организованы, и добиться этого нам не удалось.

Я считаю делом первостепенной государственной важности направить деятельность Урановой комиссии прежде всего на выяснение запасов урана, на систематическое искание новых месторождений и на организацию добычи достаточного количества урановых руд.

Это должно быть срочно восстановлено и исполнено в короткий срок.

Для меня ясно, что урановые руды должны существовать на территории нашего Союза, и надо быстро в этом же году их найти и организовать их добычу.

Я считаю необходимым для этой задачи восстановить деятельность Урановой комиссии и выполнить ранее принятые решения.

Ак. В. И. Вернадский, заместитель председателя Урановой комиссии.

Телеграмма на имя Верховного главнокомандующего И. В. Сталина *Март 1943 г.*

Прошу из полученной мною премии Вашего имени направить 100 000 рублей на нужды обороны, куда Вы найдете нужным. Наше дело правое и сейчас стихийно совпадает с наступлением ноосферы — нового состояния области жизни, ноосферы — основы исторического процесса, когда ум человека становится огромной геологической планетной силой.

Академик В. Вернадский.

Письмо к академику — секретарю АН СССР академику Н. Г. Бруевичу *1944 г.*

Уважаемый Николай Григорьевич! К моему большому огорчению, я не могу согласиться с той мотивировкой, на основании которой Вы нашли возможным при моем вторичном обращении к Вам, без переговоров со мной лично, отказать возбудить ходатайство об отозвании из Красной армии сержанта К. П. Флоренского⁷⁰.

Вы это мотивируете следующим образом: «Война еще не закончена, и ослаблять кадры Красной армии нельзя».

Это — чисто формальный отказ, не отвечающий существу дела.

⁷⁰ Флоренский Кирилл Павлович (1915–1982) — самый молодой ученик В. И. Вернадского, биохимик и планетолог, один из создателей нового направления — сравнительной планетологии. Осенью 1941 г. Флоренский ушел на фронт. В течение 1941–1944 гг. В. И. Вернадский добивался его отзыва из армии для работы в Биогеохимической лаборатории.

Я обращаюсь к Вам как к ученому и к академику, непременно секретарю Академии наук, указывая на исключительную даровитость молодого ученого — экспериментатора. На протяжении моей более чем 60-летней научной деятельности я встречал только 2–3 человека такого калибра.

Флоренский — сержант — теряется в массе. Флоренский — ученый — драгоценная единица в нашей стране для ближайшего будущего.

Я как ученый не могу с Вами согласиться и, прежде чем обратиться к президенту или к Президиуму, я еще раз хочу повидаться с Вами лично. Я считаю это своей обязанностью не только ученого, но и гражданина нашей страны.

В ближайшем будущем нам чрезвычайно нужна даровитая молодежь, особенно экспериментаторы.

С совершенным уважением...

Письмо к В. А. Зильберминцу⁷¹

1 декабря 1944 г.

Дорогой Вениамин Аркадьевич!

Друг и ученик мой!

Наступают последние дни моего жизненного пути, более мы не увидимся. Верю, что Вы живы, поэтому пишу Вам.

Вы должны знать, что я считаю и считал Вас честнейшим человеком. Вы не могли изменить Родине. Вы всегда были верным сыном ее, боролись за расцвет ее, за правду и несли на алтарь науки все свои достижения, весь свой незаурядный ум. Брешь, образовавшаяся без Вас как в геохимии, так и в минералогии, не заполнилась. Заменить Вас без ущерба для дела я не смог. Область Ваших наблюдений так велика, диапазон Ваших полевых исследований и открытий огромен, и Вы вырисовывались мне всегда как большой специалист в нашей области, которому я доверял все ответственные начинания в минералогии и геохимии, и Вы всегда их так блестяще завершали.

Я убежден, что Вы еще много сделаете для науки и уже не я, а ученики мои будут приветствовать Вас, снова вернувшегося в славную плеяду наших геологов.

Держайте, идите вперед, и Родина сумеет еще отблагодарить Вас за все тяжелые испытания, которые Вам пришлось пережить.

Ваш В. Вернадский.

Ответы на вопросы анкеты

«Об организации научной работы»⁷²

29 июля 1943 г. Боровое

Вопрос 1: Как Вы пишете свои научные труды? Составляете ли предварительно литературный план? Пишете последовательно по главам или параллельно сразу несколько глав? Пишете от руки или пользуетесь услугами стенографистки, диктуете машинистке.

Ответ: В моей долгой жизни (сейчас больше 60 лет научной работы), мне кажется, я очень менял характер своей работы. Всегда, иногда месяцами и даже годами, обдумывал, обычно при прогулках или поездках, интересовавшие меня вопросы. Не помню, чтобы я составлял когда-нибудь литературный план.

Обыкновенно работал над несколькими темами одновременно, работаю так и сейчас. Раньше писал все сам от руки. Мне помогала моя покойная жена Н. Е. Вернадская (1860–

71 Зильберминц Вениамин Аркадьевич (1887—?) — геолог, минералог, один из лучших учеников В. И. Вернадского, сотрудничавшего с ним

28 лет. В 1938 г. был арестован и погиб (неизвестно где и когда). В. И. Вернадский до последних дней своей жизни хлопотал о пересмотре его дела и освобождении, доказывая, что Зильберминц — честный человек и патриот, талантливый и нужный стране ученый.

72 В июле 1943 г. к В. И. Вернадскому обратился инженер М. И. Евдокимов, который изучал организацию индивидуальной работы ученых, и попросил его ответить на вопросы специальной анкеты.

1943). Никогда не пользовался услугами стенографистки. Начал диктовать только последние годы, с 1930-х годов.

А с 1938 года Академия дала мне возможность иметь постоянного ученого — секретаря, входящего в мою работу. Это А. Д. Шаховская, человек с высшим образованием и литературным прошлым. Глаза ухудшились, пишу все мельче, и я теперь большей частью диктую.

Вопрос 2: Имеете ли научного секретаря? Какие функции он выполняет?

Ответ: Отчасти уже ответил. Прежде, до А. Д. Шаховской, у меня были секретари, которым я давал только делать выписки и вычисления. Сейчас работа секретаря увеличилась и функции его усложнились.

Отмечу, что я очень много писал по — французски и по — английски — переводы мне делала главным образом моя жена.

Возвращаюсь к вопросу 2 — о функциях секретаря. Секретарь помимо того, что я диктую, делает вычисления и выписки, читает вслух, подбирает справки в библиотеках по моему указанию.

Вопрос 3: Как организована Ваша библиотека? Каковы приемы подбора, хранения и использования материалов для того или иного научного труда? Имеете ли картотеку? Как ведете учет прочитанного?

Ответ: 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. Я владею (для чтения) всеми славянскими, романскими и германскими языками.

Имею ряд картотек, которые стараюсь постоянно пополнять. Это — одна из функций моего секретаря.

Главные картотеки: 1) по биогеохимии. Ею могли пользоваться все мои ученики в лаборатории.

При моей лаборатории, сейчас переименованной в Лабораторию геохимических проблем, ведется большая картотека, в которую должны быть занесены все анализы живых организмов — животных и растений. Ее ведет особый сотрудник. Сейчас оканчивается печатание в 4-м выпуске работы моего заместителя А. П. Виноградова, который обработал все данные по химическому составу морских организмов.

2) Картотека по истории знания. За основу я взял историю науки Сартона, которую непрерывно пополняю. Она кончается XIII столетием нашей эры. Веду картотеку всех изменений и добавлений к моей книжке «Очерки геохимии».

Есть еще ряд картотек. Дополнение к этому пункту напишет А. Д. Шаховская.

Вопрос 4: Как планируете время? Каков порядок дня? Когда встаете, какие часы предпочитаете для занятий: утренние, дневные, вечерние, ночные? Как проводите время: бываете ли в гостях, принимаете ли гостей, бываете ли в театрах, в кино? Любите ли художественную литературу? Увлекаетесь ли музыкой?

Ответ: На этот вопрос трудно ответить, так как я очень долго прожил (мне больше 80 лет) и, очевидно, это очень различно в разные возрасты.

Ночами сплошь я никогда не занимался, но в молодости занимался до 1–2 часов ночи. Вставал всегда рано. Никогда не сплю днем и никогда не ложусь днем отдыхать, если я не болен. Не курю и никогда не курил, хотя моя семья — отец, мать и сестры — все курили⁷³.

После моего долгого пребывания во Франции (1921–1925 гг), я принял распределение времени тамошних ученых. Встаю рано утром (6–7 часов), ложусь в 10–10 1/2.

Прежде бывал в гостях часто, теперь — редко. Прежде любил театр, и особенно оперу. В кино почти не бываю, плохо вижу.

73 Не пью (кроме — редко — вина). Водку пил раз в жизни. — В.И.Вернадский

Художественную литературу люблю и за ней внимательно слежу. Очень люблю искусство, живопись, скульптуру. Очень люблю музыку, сильно ее переживаю. Большое мое лишение, что редко мне ее приходится слушать по моим годам.

Дома в известной степени это заменило мне хорошее радио, которое было у меня в Москве.

Вопрос 5: Как читаете книги: система подчеркивания, выписок. Кто делает эти выписки и как они хранятся?

Ответ: Ответ дан вместе с вопросом о картотеках.

Вопрос 6: Как вы отдыхаете? В чем считаете наилучший вид отдыха? Как рассматриваете влияние на труд ученого семьи, общественной работы, общества? Ведете ли переписку с друзьями и с учеными вообще?

Ответ: Считаю наилучшим видом отдыха прогулки пешком, прежде — в лодке, поездки за границу (до революции ездил каждый год; иногда несколько раз в год). В центре моей семьи на первом месте всегда стояла моя научная работа. Прежде принимал большое участие в общественной жизни, в научных обществах, в политической жизни, вел всегда большую переписку как в России, так и за границей. Теперь меньше.

Вопрос 7: Что наиболее характерного и наиболее ценного усматриваете Вы в организации Вашего труда как ученого: плановость, аккуратность, систематичность или что другое?

Ответ: Над этим вопросом не задумывался. Я думаю, что скорее всего — систематичность и стремление понять окружающее. Кроме того, я придаю огромное значение вопросам этики.

Хочу сделать еще одно добавление.

Огромное влияние на всю мою жизнь имел в молодости начавшийся в студенчестве тесный кружок — «братство». Сейчас из членов его осталось в живых только двое и осколки второго поколения. Об этом я говорю в своих воспоминаниях, написанных для Украинской Академии наук, которые должны выйти в ее юбилейном сборнике (к ее 25-летию).

Огромное значение имела для меня до последних лет экспериментальная научная работа. С середины 30-х годов я пользовался другими руками — руками помощников, только руководя работой. Раньше несколько часов проводил в лаборатории, работая сам.

Но руки мои, как экспериментатора, были средние — больше давали идеи. Но работа самого всегда была мне дорога.

Добавление к вопросу 3.

В мои молодые годы, отчасти студентом, я передал часть библиотеки моего отца с отделами политической экономии и статистики в библиотеку тогда существовавшего студенческого Научно — литературного общества в С. — Петербурге и другую ее часть в библиотеку Высших женских курсов в Петербурге.

Часть моей библиотеки пропала на хуторе Шишаки Полтавской губернии, другая часть пропала в Вернадовке (моем доме), около станции Вернадовка Тамбовской области.

Относительно картотек: веду вызванную потребностями жизни, так как многое забываю, хронологическую картотеку о «Пережитом и передуманном».

Амнистия как акт политической необходимости⁷⁴

В широком обсуждении вопроса об амнистии в русской печати и в русском обществе, мне кажется, все еще недостаточно подчеркивалось ее политическое значение, ее необходимость и неизбежность для дальнейшего более правильного, менее бурного течения русской жизни. Я хочу здесь остановиться на необходимости амнистии с государственной точки зрения, так как думаю, что в конце концов этот мотив может и должен иметь решающее значение при обсуждении всех вопросов текущей жизни, по крайней мере, в ныне

⁷⁴ В 1906–1907 гг. В.И.Вернадский неоднократно выступает в Государственном совете и печати против смертной казни и за проведение амнистии

переживаемый критический период нашей истории.

Амнистия, т. е. формальное забвение государством прошлого по отношению к политическим явлениям со всеми последствиями, может касаться как так называемых политических преступлений, так и настоящих преступлений, совершенных с политической целью. Она имеет задачей быстрое успокоение общества, быстрое прекращение поднявшейся в обществе ненависти, чувства отмщения, раздоров и знаменует собою возвращение к спокойной жизни. Согласно с этим, она постоянно применялась и применяется после восстаний, бунтов, после общественных волнений, Гражданской войны; всюду она применяется тогда, когда острый период миновал и когда есть надежда достигнуть успокоения и возвращения к нормальным — новым или старым условиям жизни. Теоретически амнистия такого характера должна быть полная; практически, однако, в иных условиях тот же результат может быть достигнут и неполной амнистией, но это вопрос чистой практики, который здесь нет надобности рассматривать.

Ясно, что цель политической амнистии может быть достигнута, когда она полная; но насколько та же цель может быть достигнута какой-нибудь ограниченной амнистией — неясно, а потому я буду говорить только о политическом значении полной амнистии.

Для того чтобы выяснить себе значение амнистии, надо ясно представить себе: 1) количество лиц, которые в ней заинтересованы, и 2) то впечатление и настроение в обществе, какое создается отсутствием амнистии и которое может быть прекращено только провозглашением амнистии. В настоящее время количество лиц, арестованных и высланных, томящихся в ссылке или в тюрьмах, достигает 20 000 человек, может быть, превышает это количество. Если счесть их семьи, непосредственно, конечно, с ними переживающие весь ужас политических кар, то это число должно быть увеличено до 80—100 000 человек. Если же причислить сюда всех их друзей, приятелей и знакомых, — то мы едва ли ошибемся, если скажем, что количество лиц, так или иначе непосредственно заинтересованных амнистией, достигает сотен тысяч человек, и в том числе наиболее живых, сознательных, энергичных русских граждан. Но это число далеко не выражает всего количественного значения амнистии, ибо ее отсутствие означает продолжение той же судебной и административной практики, которая привела нас к переполнению тюрем. Это мы видим и теперь. В таком случае в амнистии непосредственно заинтересованы и все те, которые, хотя теперь и освобождены, но уже раз испробовали административное воздействие. Даже чужие арестованным или сосланным, они неизбежно близки им в настроении, чувствуют все ими переживаемое, так же как их семьи или друзья и знакомые. С середины октября до сих дней количество лиц, которые во всей России были арестованы или сосланы, достигает сотен тысяч человек, а считая их семьи, их друзей и приятелей, — мы приходим к миллионным цифрам... Все это — люди, реально — помимо всяких теорий и идей — сознающие значение амнистии, и если мы представим себе, что это как раз те люди, которые составляют большинство среди тех, которые делают русское общественное мнение, — мы поймем, почему амнистия так популярна, ее ждут так горячо, за нее стоят такие широкие и глубокие слои русского народа...

Одновременно с этим в русском обществе все растет негодование, подымается стремление к отмщению за все те обиды, какие оно вынесло во время подавления осенних революционных вспышек⁷⁵. Вернее даже, после подавления революционных вспышек, ибо то, что особенно возбудило общество и подняло рост оппозиции, была та расправа, какая совершалась с неслыханной в русской истории последних лет жестокостью представителями власти во всех местностях Российской империи по окончании и по подавлении революционных вспышек. В общественное сознание глубоко вкоренилось убеждение в участии отдельных представителей местной и центральной администрации в преступлениях

⁷⁵ Имеется в виду сентябрьская стачка московских рабочих и Всероссийская октябрьская политическая стачка 1905 г.

и погромах, которые производила чернь в разных городах и селениях⁷⁶. Смертные казни без суда целыми сотнями, истязания в тюрьмах — еще более внесли тяжелого в общественное сознание⁷⁷. При полной безнаказанности лиц, виновных в этих преступлениях, — наказание тысяч других людей, виновных в меньших или хотя бы таких же преступлениях, не может считаться актом справедливости. Почва законности вырвана у общества, ибо закон применяется только к одной стороне, не всегда.

В результате явилось искание самосуда, самосуда нередко жестокого и глубоко преступного. Мы видим рост этого самосуда — учащение убийств — и наряду с этим продолжение прежней политики, не прекращающей убийства, но их питающей. В русском обществе широко сеются и всходят семена глубокой ненависти, стремления к мести, легкого отношения к человеческой жизни — эти предвестники Гражданской войны.

При таком настроении сохранение внешнего порядка — правда, очень плохого, так как не проходит и дня без убийств и покушений, — прежними средствами является опасным для будущего государства. Тысячи людей в ссылке и в тюрьмах являются могучим ферментом, возбуждающим общество. А огромные средства, направленные на производство этой, едва ли раньше бывшей, полицейской работы, охватывая все большее количество людей, все глубже и глубже разъединяют русское общество на два враждебных лагеря. Друзья, знакомые и даже дети группируются... И грозно в будущем столкновение этих двух враждебных сил, которые скоро могут оказаться непримиримыми; опасно разъединение общества, которое вскоре может оказаться неисправимым.

Я не вижу никакого другого средства положить этому быстрый предел, кроме политической амнистии, полной и всеобщей, без оговорок. Она необходима как акт чисто политического характера.

Никакое другое средство для достижения общественного успокоения не указывается противниками амнистии. Наоборот, они предлагают нам вести государственную созидательную деятельность на фоне продолжения прежней административной политики. Они ставят творческую государственную работу в самое неблагоприятное положение и предлагают продолжать идти все по тому самому опасному и пагубному для блага России пути, по которому шли русские правительства в течение последних двух лет. Они предлагают упорно продолжать делать ту же политическую ошибку. Мы видим, куда этот путь ведет: он в конце концов делает потрясение государства все более глубоким и сильным. Но правильная государственная работа не может быть совершаема без достижения элементарного общественного успокоения, а это успокоение может наступить лишь тогда, когда в общество проникнет сознание, что изменились не только бумажные основы законодательной деятельности, но и формы административной практики, и когда оно реально почувствует наступление новых условий государственной жизни. Без амнистии это невозможно.

Амнистия представляет для этого старинное средство еще древней государственной мудрости, многократно испытанное и проверенное в разных странах, во все времена государственного строительства.

Конечно, одна амнистия недостаточна для установления более нормальных условий государственной жизни, но без нее достижение их совершенно невозможно.

1906

⁷⁶ После 17 октября 1905 г. по стране прокатилась волна черносотенных погромов. Наиболее кровопролитными были события в Одессе и Киеве. Полиция сама нередко направляла погромщиков, а действия местных властей выглядели как самоустранение и попустительство действиям погромщиков.

⁷⁷ Действовавшие в 1905–1907 гг. «Положение о мерах к охранению государственного порядка и общественного спокойствия» и «Положение о местностях, объявленных состоявшими на военном положении» открывали широкий простор для произвола местных властей. Сроки судопроизводства сокращались до 24 часов, что практически исключало возможность обжалования и пересмотра приговоров. Из 4698 лиц, судившихся в 1906 г., на основании этих положений к смертной казни было приговорено 254 человека.

Смертная казнь⁷⁸

Месяц тому назад — 16 мая 1906 г. — Государственная дума единогласно приняла законопроект об уничтожении смертной казни. Но дальнейшего движения этот законопроект получить не мог, так как министерство Горемыкина нашло вопрос неясным и захотело воспользоваться своим законным правом дать ответ на него через месяц. В течение этого месяца министерство готовилось к ответу, а в стране продолжались на прежнем основании суды, произносились смертные приговоры, совершались казни. За этот месяц было казнено несколько человек, в том числе были несовершеннолетние, мальчики; приговоры совершались прежним архаическим порядком. Произносившие их суды таковы, что ни один беспристрастный и вдумывающийся человек не мог быть уверен, что наказываются действительно виновные, что смертная казнь совершается не над невинными людьми.

Лилась кровь, а министерство думало. И через месяц, в заседании Государственной думы 19 июня 1906 г., министр юстиции дал наконец обещанный ответ на законопроект Думы. Ответом этим была его легкомысленная речь в защиту смертной казни. Когда ее читаешь теперь в стенографическом отчете, не знаешь, что это — насмешка над русским обществом и Государственной думой или результат светски — легкого отношения к государственным обязанностям?..

Государственная дума в том же заседании, не теряя ни одного дня, приняла единогласно прежний законопроект об уничтожении смертной казни и направила его в Государственный совет. Прошло 8 дней, и наконец 27 июня этот законопроект поставлен на обсуждение Совета.

Какой ответ даст Государственный совет? Остановит ли он льющуюся по всей России кровь, поможет ли сбросить с нашей страны позор непрекращающихся легальных убийств? Или станет наперекор горячему стремлению страны, войдет в ряды вершителей кровавых дел?

То или иное отношение его к этому первому законопроекту Государственной думы имеет огромное политическое значение. И есть для него только два пути, только два ответа. Один — принять думский проект целиком и этим путем остановить кровавые казни и убийства. Другой — отклонить или изменить его, т. е. сохранить легальные убийства в большем или меньшем размере.

Время прошло, и постепенные, промежуточные решения стали невозможны. На деле в XX веке страна пережила ужасы прошлых, давно отошедших в историю времен. Она увидела и поняла, что значит дать в руки современной русской власти право жизни и смерти. В результате этого явились сотни трупов, законно убитых людей — взрослых и детей, не считая оставшихся безнаказанными массовых и единичных убийств, совершенных органами власти — генералами Мином, Риманом, Меллер — Закомельским, Ренненкампом, Орловым и другими их сподвижниками, — убийств, поражающих своей жестокостью и бессмысленностью.... Эти убийства могли быть совершены только потому, что в стране признавалась смертная казнь, — их бы не было, если бы смертная казнь у нас была отменена, они явились упрощенной формой смертной казни в руках распущенных служителей дезорганизованной государственной власти.

Сотни казней, сотни легально и безнаказанно убитых людей в течение немногих месяцев, в XX веке, в цивилизованной стране, в образованном обществе! Если бы нам сказали об этом, как о возможном и вероятном, несколько лет тому назад — мы сочли бы это дикой фантазией. Когда в некоторых кругах русского общества, перед наступлением революции, носился страх ее кровавых дел — этот страх обращался в сторону революционеров. Революция пришла, и оказалось, что правительственная власть стоит далеко впереди их, что на ее совести несравненно больше крови и больше убийств, чем на совести революционных фанатиков или боевых организаций тайных партий... И занесенная

78 Была опубликована в газете «Речь» 27 июня 1906 г.

кровавая рука власти не останавливается. Правительственный террор становится все более кровавым.

Это орудие должно быть отнято у власти. Смертная казнь должна быть бесповоротно и окончательно отменена. В защиту ее не слышно никаких разумных доводов, ее сторонники молчат — в них говорит лишь чувство отмщения и возмездия, лишь рутинная и умственная беспомощность.

Прошло почти 150 лет, когда во второй половине XVIII века началась борьба науки и научного мышления с смертной казнью, этим пережитком варварства. Прошло почти полтора столетия, когда свет знания и научный анализ начали изменять сложившиеся формы государственной жизни. Смертная казнь в самых жестоких и суровых формах была выработана историческим ходом жизни, в своей непосредственности не знавшей ни добра, ни зла — этих созданий человеческого сознания. И когда научная мысль — сперва в лице Беккариа⁷⁹ — открыла перед всеми ужас того, что все видели и с чем все мирились как с чем-то неизбежным и потому естественным, когда она показала, что во власти человека изменить все это, — царство смертной казни кончилось. То, что не удалось сделать религиозному сознанию в течение многих столетий, не удалось произвести христианству, того достигла научная мысль в течение нескольких десятков лет, при самом начале своего расцвета. Ограничение смертной казни, изгнание в область далекого предания пыток и легальных истязаний — это великая заслуга науки и научного мышления. Безумно думать, что эти исчадия варварства — хотя бы только в форме смертной казни — в каком бы то ни было виде — могут быть сохранены и оправданы в наше время, в XX веке, когда наука и научная мысль охватывают все стороны жизни, проникают в народные массы, вносят свет в самые темные закоулки государственного механизма. Наука не имеет материальной, физической силы, она действует только разумом, она только подвигает человеческую мысль и человеческое сознание — но горе тем, кто становится на дороге ее победоносного шествия.

Смертная казнь, легализованное убийство не выдержали научной критики, не могут быть терпимы ни в одном государстве. В такие времена, как наше, когда потоки крови возбудили народную совесть и пробудили научную мысль, их дальнейшее сохранение грозит опасностью государству, ибо оно дезорганизует и унижает правительственную власть, вызывает чувство мести и негодования в широких слоях русского общества. Смертная казнь выродилась у нас в правительственный террор, а этот белый террор вызывает красный террор со всеми его последствиями. И нет никакого иного выхода из сети убийств и потоков крови, как прекращение легализованных убийств, как уничтожение смертной казни.

Открытие книгопечатания⁸⁰

С открытием к 1450 г. книгопечатания начинается быстрый и неуклонный рост человеческого сознания. Книгопечатание явилось тем могучим орудием, которое сохранило мысль личности, увеличило ее силу в сотни раз и позволило в конце концов сломить чуждое мировоззрение.

Мы можем и должны начинать историю нашего научного мировоззрения с открытия книгопечатания. Такое значение отдельного технического открытия, его неисчерпаемое влияние на человеческую жизнь не может быть удивительным и непонятным для нас, ибо мы переживаем подобное же влияние открытия Уаттом паровой машины, изменившей весь

⁷⁹ Беккария Чезаре (1738–1794) — итальянский просветитель, юрист, экономист. В работе «О преступлениях и наказаниях» впервые поднял вопрос об отмене смертной казни, он доказывал, что суровые наказания ожесточают нравы и увеличивают преступность. Считал, что для уменьшения числа преступлений необходимо распространение просвещения и подъем благосостояния народа.

⁸⁰ Публикуются фрагменты из труда В. И. Вернадского «Очерки по истории современного научного мировоззрения» (из лекций 4, 5, 6).

строй жизни и мысли человека, и сознаем будущее аналогичное в ней изменение решением вопроса о передаче и легкой добыче электрической и, может быть, вообще лучистой энергии.

Начиная с открытия книгопечатания, научное мировоззрение развивается непрерывно, но будет ли этот процесс идти и дальше? Оно есть создание человеческого духа, проявление человеческой личности и, очевидно, должно развиваться, если условия, ему благоприятствующие, находятся в соответствии с теми общими условиями среды, в которых развивается человеческая личность. Это, главным образом, условия общественные, религиозные, философско — этические. Для научного развития необходимо признание полной свободы личности, личного духа, ибо только при этом условии может одно научное мировоззрение сменяться другим, создаваемым свободной, независимой работой личности. С другой стороны, научное мировоззрение есть то мировоззрение, которое вырабатывает и развивает научную истину, т. е. такого рода не зависимую от личности часть знания, которая является уделом всего человечества без различия рас, племен и времен. Следовательно, при полной свободе личности оно требует признания для них всех общей истины, объединяющей их всех, соединяющей их всех в одно целое. Наконец, те крупные и великие изменения условий жизни человечества, блага культуры и техники, имеющие целью общую пользу, смягчение и уничтожение всех физических бедствий человечества, отдельных классов и отдельных личностей, сознательно достигаются только наукой, только ростом и развитием научного знания.

Начало современному движению научного открытия положено открытием книгопечатания. Еще недавно праздновался 450-летний юбилей этого изобретения — торжественно и пышно был открыт в Майнце новый памятник Иоганну Гутенбергу, а между тем до сих пор не является доказанным, что Гутенберг был первым, открывшим книгопечатание, и что раньше него не было других лиц, которые так же независимо пришли к той же самой мысли.

Дело в том, что это открытие не обратило вначале на себя внимание современников; только через несколько десятков лет после смерти Гутенберга, почти через столетие после появления первых печатных книг начались изыскания о тех людях, которым человечество обязано этим великим открытием. До какой степени мал был интерес к истории книгопечатания, видно из того, что в современных ему Майнцских летописях среди мелких событий городской жизни XV в. совершенно упущено и не записано никаких дат, касающихся этого события, которое представляет почти единственное всемирно — историческое значение Майнца. В конце XV в. и затем в следующих столетиях появились один за другим претенденты на роль изобретателя книгопечатания, различные города выступали в качестве первых мест появления печатных книг, допускались даже подлоги документов, и долгие изыскания принуждены были тратиться на разрушение ложных схем хода данного дела. Но эти попытки появились много позже того события, объяснить которое они собирались.

Здесь выясняются любопытные и важные стороны процесса, приведшего к этому крупному шагу в истории человечества. Дело в том, что все эти открытия делались в среде, далекой и чуждой обычным организациям ученой или общественной работы. Они делались людьми, находившимися вне общества того времени, вне круга тех людей, которые, казалось, строили историю человечества, создавали его мысль. Они делались простыми рабочими, ремесленниками, почти всегда не получавшими обычного в то время образования, не испытывавшими тлетворного влияния господствовавшей схоластической, юридической или теологической мысли или их отбросивших, делались людьми — изгоями общества, выбитыми из колеи. И это явление не может быть случайностью.

На смену погибавшему мировоззрению шло новое, и его несли люди, имевшие свои корни в незаметно выросших, наряду с тогдашними научными организациями, формах, основы которых по существу, логически уже противоречили господствовавшим взглядам. Противоречили также и их создания. Подобного рода факт проходит через всю историю человеческой мысли, но отчасти сохраняет свое значение и до сих пор. Поэтому нет ничего

удивительного, что нам не известны имена первых создателей книгопечатания. Это люди народной среды, безымянные носители беспорядочной массовой жизни. Их имена так же мало известны нам, как мало известны имена поэтов, сложивших народную песню, композиторов, давших уклад своеобразной, полной оригинальности и глубины народной музыки.

Когда культурные люди XV–XVII столетий занялись — по свежим следам — восстановлением картины великого открытия, они вынесли нам ряд имен отдельных, совсем неизвестных людей — серых людей толпы, дали несколько дат, несколько указаний на центры начавшегося движения. Исторические изыскания и критика позднейших двух столетий в значительной степени очистили и выяснили нам хаос противоречивых показаний антикварной работы того времени. Из этих работ вытекает, что центр начавшегося великого движения — определенная область Западной Европы, а из названных имен два имени сохраняют значение. Этой областью является область Рейна, причем здесь, несомненно, первоначальным центром, откуда вышло книгопечатание, должна считаться Голландия, может быть, Гаарлем и его ближайшие окрестности. В настоящее время не может подлежать сомнению, что отсюда в конце 1430–х — в начале 1440–х годов изошли первые печатные издания, главным образом грубо сделанные дешевые народные листки, школьные книги и религиозные плакаты.

Имя изобретателя нам не известно, но почти несомненно, что одним из них был Лоренц Костер, гражданин Гаарлема, впервые открывший к этому времени способ печатания подвижными буквами.

Как бы то ни было, около середины XV столетия обедневший патриций города Майнца Иоганн Гансфлейш, иначе Гутенберг, основал в этом городе первую типографию и сделал целый ряд открытий в типографском деле. Открытие Гутенберга было, по — видимому, сделано независимо от традиций голландских мастеров, хотя Гутенберг не мог не видеть тех первопечатных изданий, которые всюду распространялись в прирейнских местностях, на что мы имеем прямые указания источников. Но Гутенберг, некоторые небольшие данные для биографии которого мы имеем, несомненно, был по своему типу изобретатель. Ремесленник по профессии, он работал в областях, требовавших некоторого образования; так, возможно, что он имел близкое касательство к золотых дел мастерству и даже принадлежал к этому цеху; сохранились ясные указания на занятия его шлифовальным делом, производством очков и на изобретение им особого рода зеркал, причем для эксплуатации последнего дела он основал в Страсбурге, где одно время жил, даже компанию, приведшую в конце концов к судебному процессу, акты которого сохранились и дали нам одни из немногих современных указаний на судьбу Гутенберга.

Вся его личная судьба очень напоминает судьбу изобретателя, человека с известной определенной практической идеей, имеющего целью достижение для себя богатства и влияния, но в то же время увлекающегося идеальной стороной искания и в этом увлечении теряющего грубую практичность, материальную цель своей задачи. Как известно, Гутенберг работал над усовершенствованием своих идей долгие годы, может быть, десятки лет, обладал огромной энергией, ибо создавал дважды, если не несколько раз, свое дело, всякий раз теряя его и начиная все сначала. В конце концов он умер в безвестности, вдали от созданного его гением дела, потеряв все практические плоды своих трудов. Год его смерти неизвестен, но приблизительно около 1468 года.

Одна из созданных им типографий в Майнце попала в руки ловкому и хищному дельцу Фусту, снабжавшему Гутенберга деньгами и в конце концов овладевшему всем его имуществом. Фуст и ближайшие его потомки некоторое время даже выставляли Фуста наряду с Гутенбергом как изобретателя книгопечатания, и эта легенда одно время имела значительное распространение. Но среди деятелей этой первой типографии был один человек, которому действительно типографское дело обязано крупными усовершенствованиями, сильно двинувшими его вперед и давшими ему возможность широкого и быстрого развития. Это был товарищ Фуста по ведению типографии и ученик

Гутенберга Петр Шеффер (1430–1503), человек образованный, с университетским образованием и большими техническими способностями.

Благодаря трудам Гутенберга и Шеффера типографское дело получило облик, который оно сохранило многие столетия. Первые старинные издания XV–XVI столетий считаются до сих пор образцами типографского искусства, и первые крупные изменения и развитие начались в типографском деле лишь в XVII в. и, главным образом, с середины XIX века.

Первые печатные издания представляют необыкновенно близкую копию рукописных книг. Видно и несомненно ясно стремление дать произведениям печатного станка вид рукописи. Мы их с трудом отличаем от рукописи. В них нет оглавления, счета по страницам. Характер букв совершенно соответствует рукописи. Заглавные буквы в начале глав украшались рисунками и арабесками подобно установившемуся обычаю рукописных книг. Очевидно, при этом увеличивался доход от продажи книги, так как она могла продаваться по более высокой цене, приближающейся к цене рукописи. Для этого даже у Гутенберга приноравливалась техника печатного дела. Первые печатные книги были как бы контрафакцией рукописей.

Лишь в ближайшие десятилетия жизнь поставила типографам другие цели и раздвинула рамки печатного дела. Это было делом Шеффера и позднейших типографов, главным образом ученых и людей идеи, воспользовавшихся новым искусством для своих целей, совершенно неожиданно для изобретателей и первых ремесленников типографского дела.

Уже Гутенберг и Фуст, не отказываясь от случайных мелких изданий — донатов, календарей и т. д., старались получить громоздкие, дорогие книги, сразу принялись за издание Библии, причем старались сообщить этим первым изданиям своего станка красоту и форму выработанных веками произведений каллиграфии.

Это стремление привело их к быстрой выработке техники печатания и в этом смысле имело большое значение для развития типографского дела.

Совершенно попутно, вне сознательных стремлений, вырос другой, гораздо более крупный результат этого изобретения — распространение изданий, увеличение числа книг, распространение афиш, плакатов, брошюр. Типография явилась могущественным средством для демократизации идей и знаний, вызвала огромное усиление влияния идей и воли личности на сложившиеся общественные установления. Но это произошло совершенно неожиданно для самих изобретателей и было понято современниками лишь в ближайшие десятилетия после открытия типографии в Майнце. Оно произошло так же непроизвольно, бессознательно, как бессознательно создалась в мастерских сама идея типографского искусства.

Открытие Гутенберга с технической стороны имело длинную и медленную историю. Он применил в своем деле, несколько изменив, те аппараты и приборы, которые были выработаны долгой историей техники и вначале служили совсем для других целей. То же самое мы постоянно наблюдаем в истории техники как чисто прикладной, так и научной. Каждый наш аппарат и каждая его часть имеют длинную, нередко очень разнообразную историю.

В общем, открытие Гутенберга заключалось в том, что он — первое — изобрел формы металлических букв, причем каждое слово разбивалось на отдельные, независимые буквы. Эти буквы могли быть собраны в рамы. Каждая буква явилась независимой и легко могла быть заменена другой; второе — эти рамы намазывались особого рода составом — краской, и затем — третье — они вставлялись в пресс, который отпечатывал краску на бумаге. Эти три части изобретения, несмотря на всю их простоту, были достигнуты многолетним упорным трудом, и совершенство они получили лишь в ближайшее к Гутенбергу время, главным образом, трудами П. Шеффера и его типографии. При этом первые типографщики воспользовались вековым опытом, достигнутым и передаваемым в традициях разных цехов и мастерских.

Дело в том, что уже издавна в Европе были известны отдельные части типографского искусства и были выработаны относящиеся сюда приемы и инструменты. Недоставало только творческой, синтетической силы ума для того, чтобы соединить их все вместе.

Уже с конца XIII столетия в Европе было известно искусство печатания — с деревянных досок, употреблявшихся для печатания рисунков на тканях, и в то же время для печатания картин. Этот способ печатания на тканях в Египте существовал уже в VI столетии. Временами на этих картинах печатался и текст, вырезанный на дереве. Было известно, следовательно, искусство ксилографии. В этом искусстве употреблялся для отпечатывания и давления пресс. Но это не был типографский пресс — это был как бы валик или каток. Набитая тяжелая подушка каталась под давлением над доской, на которой был выработан рисунок; получался отпечаток, позволявший печатать только на одной стороне. Такой пресс совершенно не годился для печатания разборными буквами, и его нельзя было непосредственно перенести в типографское дело.

Это печатное искусство пришло к нам с Востока и, по — видимому, тесно связано с культурным влиянием, какое оказало на европейскую жизнь монгольское нашествие в первой половине XIII столетия. Мы привыкли с ужасом и тоской смотреть на это историческое событие, которое гибельно отразилось на умственной жизни и на развитии нашего государства и нашего народа, но, несомненно, оно имело другую сторону, имело огромное всемирно — историческое значение. Монгольские ханы соединили под своей властью народы различной, нередко очень высокой культуры, и создания европейского и китайского гения, благодаря принадлежности их к частям одного и того же государственного целого, получили возможность, после векового разобщения, влиять друг на друга.

Как следствие монгольского нашествия, таким образом проник в европейский Запад ксилографический способ печатания, вместе с некоторыми другими произведениями и открытиями Востока — гречихой, бумагой, буровыми скважинами и т. д. Особого развития (этот способ) долго не получал. Но приблизительно одновременно с открытием книгопечатания подвижными буквами в первой половине XV столетия, в мастерских опять-таки Голландии, было кем-то сделано другое открытие, которое имеет несомненное значение для развития книгопечатания: был открыт способ гравирования с металлических досок. Взаимная связь книгопечатания и гравирования с металлических досок несомненна, ибо нередко одни и те же лица занимались обоими искусствами, и во второй половине XV столетия распространялись многочисленные дешевые издания с гравированным текстом и рисунками, которые долгое время признавались за произведения ксилографии, и только более внимательное исследование указало на то, что мы имеем здесь дело с грубыми попытками металлического гравирования. Этим путем издавались даже книги без рисунков, небольшие учебники, например, так называемые донаты — элементарные латинские грамматик, служившие для изучения латинского языка и расходившиеся ежегодно в тысячах экземпляров. Эти гравировальные металлические, главным образом медные, доски были выпуклые; рисунки получались грубые. Только около середины XV столетия, как дальнейшее развитие эмальной техники, по — видимому, одним из золотых дел мастеров Флоренции, были изобретены резные медные доски, положившие начало современному гравировальному искусству. Очень долгое время эти гравировальные работы держались в цехах золотых дел мастеров, к которым, как мы знаем, принадлежал и Гутенберг, и находились в тесной связи с первоначальным распространением типографий.

Однако ко времени Гутенберга в технике были уже известны отдельные металлические буквы, которые имели определенную форму, и издавна печатались отдельные фразы и слова. Для этого эти формы складывались в короткие фразы или слова, и оказывалась возможность получить отпечатки — первая форма печатного дела — форма чисто рудиментарная. Эти буквы употреблялись: 1) в монетном деле и в штемпелях и 2) в переплетном деле. На корешках рукописей, переплетавшихся в массивные кожаные и пергаментные переплеты, издавна выбивались отдельные фразы, имена авторов или владельцев; эти имена потом золотились — так, как это до сих пор сохранилось в нашем переплетном деле. Для этого

употреблялись металлические буквы — прообраз нашего теперешнего типографского шрифта; выбитые буквы были выпуклыми. Переплетчики принадлежали к цехам золотых дел мастеров или каллиграфов, опять-таки к той среде, откуда вышло типографское дело, или этим занимались каллиграфы — монахи некоторых монастырей. Еще более приближалось к открытию Гутенберга печатание штампов — издавна известное еще со времен древних. Мы встречаем еще у древних римлян и греков штемпели на разных предметах обихода, и известны давным-давно сохранившиеся штемпели греческих эскулапов, с помощью которых они печатали на глине или на другом мягком веществе свои имена, свойства и названия своих лекарств, целые рецепты. Есть даже этрусские надписи на глине, полученные таким способом.

Можно убедиться, что слова и фразы на таких надписях составлялись из разборных отдельных металлических букв; следовательно, были в это время разборные металлические буквы, позволявшие печатать. На это сохранились указания и римских писателей.

Вскоре после открытия книгопечатания гуманисты обратили внимание на некоторые места из Цицерона и Квинтилиана, в которых описывается употребление металлических букв для обучения детей азбуке. Цицерон даже как бы допускает составление из них книг. После прочтения этих мест казалось, что римлянам оставалось сделать один шаг, одно простое соображение для того, чтобы открыть книгопечатание. Ими употреблялись для обучения детей азбуке отдельные формы букв, из которых складывались различные слова. Вырезались таблицы, как и в типографии, — буквы вырезаны в обратном порядке и дают отпечатки слов и фраз на мягком веществе, воске или глине. Один шаг был отсюда до печатания. Но этого шага не было сделано. Штемпели не дали никакого развития, кроме применения в частных печатях и в монетном деле, где на металле издавна отпечатывались отдельные буквы и целые слова.

Гутенбергом был употреблен для типографского дела тот самый пресс — с известными, довольно значительными изменениями, — который употреблялся для штампования монет в монетных дворах.

Таким образом, в результате незаметной работы прошлых поколений в руках человечества уже находились элементы нового дела: подвижные буквы, краска для печатания, пресс. Требовалось только дуновение человеческой мысли, чтобы из этих элементов создать новое дело. Но это была трудная и тяжелая работа. Прошли века, пока она была сделана. Любопытно, что этот последний шаг был почти одновременно сделан в двух местах: на далеком Востоке — в Коре и Японии — и на далеком Западе — в прирейнской области Европы. В обоих местах были известны в общих чертах одни и те же, только что указанные элементы техники, послужившие для выработки книгопечатания. По — видимо, раньше был сделан необходимый шаг на Востоке.

Гутенберг потратил на осуществление своей идеи годы упорной работы, всю свою жизнь. Особенно трудно было изготовление формы букв. Сохранились явные следы многих усилий и неудач, потраченных им на это дело. Буквы истирались, изменялись после первого же отпечатка, т. е. терялось сразу преимущество подвижных букв перед неподвижными резными досками. Они не могли давать много отпечатков, не деформируясь. Задача в этом направлении была решена Гутенбергом только отчасти; лишь его помощник П. Шеффер — в 1450-х гг. — получил необходимый сплав, так называемый типографский металл, или гарт — hart-blei. Этот металл должен был, с одной стороны, быть легкоплавким, ибо первые типографщики сами лили свои буквы, неизбежно было исправление и выравнивание букв — их легкий ремонт; и в то же время — достаточно твердым, чтобы давать при давлении ясные и точные изображения мелких предметов. Он не должен был быть очень ковким, ибо при этом быстро бы сглаживались все части предметов при давлении, т. е. употреблении шрифта. А между тем в XV столетии были известны только два легкоплавких металла — свинец и олово. Но оба эти металла были в то же время чрезвычайно ковкими и мягкими. Надо было сделать их твердыми. Это была необыкновенно трудная металлургическая задача для того времени — времени, в котором химия находилась в самом зачаточном состоянии.

Но нельзя упускать из виду, что как раз к этому времени, к середине XV столетия, техника и здесь достигла крупных успехов, подготовленных незаметной работой мастерских в предыдущие столетия, создала новые металлы. Именно к этому времени или немного позже была изобретена в мастерских Нюрнберга латунь лучшего качества, впервые позволившая поставить на широкую ногу технику научных и измерительных инструментов, астрономических аппаратов и произведшая целую революцию в предметах домашнего обихода. В то же время в другой области вошел в дело новый сплав, одна из бронз — артиллерийский металл, способ приготовления которого долго держался в секрете в цехах оружейных мастеров и который получил окончательное развитие или известность в следующем XVI веке. Очевидно, среди ремесленного люда шла в это время горячая экспериментальная работа, и медленно, ощупью, накопились знания свойств металлических сплавов.

Какой способ употребил Гутенберг для своих литейных работ — неизвестно, ибо изобретение типографского металла приписывается Шефферу. Он употребил для этого совершенно новый сплав и ввел его в технику: для придания твердости свинцу он сплавил его в известной пропорции с сурьмой. Его открытие было столь удачно, и полученный сплав — гарт — оказался до такой степени подходящим для данной цели, что остался почти без изменения в течение 400 лет, и, в общем, тот же сплав употребляется и в настоящее время. Тот же Шеффер ввел и другое приспособление: буквы уже с самого начала вырезались небольшие, согласно стремлению типографов приблизиться к рукописям. Но все же шрифт Гутенберга был крупный; мелкий шрифт обычного характера — сперва готический — был впервые введен Шеффером. Для этого Шефферу пришлось изменить характер литья форм и в значительной степени изменить всю технику дела. Для литейной формы, почти несомненно, первые печатники, в том числе и Гутенберг, употребляли глиняные или земляные, может быть, гипсовые формы. Но этим путем нельзя было достигнуть тонкой выработки буквы, а вырезать каждую букву из металла представлялось невозможным, ибо для печатания надо было иметь десятки тысяч буквенных форм. Шеффер изобрел резную металлическую — медную — форму для литья гарта и этим путем решил задачу легкого массового производства букв и дал возможность иметь тонкие буквы. Для типографии надо было только знать состав и способ употребления гарта и иметь 40–50 медных формочек для того, чтобы во всяком месте и во всякое время воспроизвести весь свой шрифт.

Решение вопроса о металле, введение станка и краски окончательно решило вопрос о типографском искусстве. Первые типографии были далеки от наших теперешних громоздких и огромных учреждений. Это были в буквальном смысле этого слова кустарные переносные мастерские. Достаточно была очень быстрая выучка, ибо искусство очень скоро выработало простые шаблоны работы, помощь 3–4 человек, известные небольшие знания — способа делания букв, состав сплава, — и ручной типографский пресс. Со своим небольшим скарбом типографы легко переходили с места на место, и в самые же первые годы нам известно много бродячих и летучих типографий. Такие кустарные типографии печатали главным образом летучие листки, небольшие сочинения, брошюры; но иногда они принимали по заказу печатание того или иного сочинения, переезжая в новое место, если в нем получался новый, выгодный заказ. Они появились на ярмарках и, благодаря характеру городской жизни Западной Европы, быстро проникли всюду.

Понятно поэтому, что типографское дело распространилось чрезвычайно быстро. Достаточно было 40–50 лет для того, чтобы типографское искусство и печатная книга проникли всюду в пределах тогдашнего культурного мира. До конца столетия уже создались, кроме первоначального готического, латинский, старославянские шрифты — глаголица и кириллица, а также еврейские печатные шрифты; оказались возможными в этой области различные мелкие усовершенствования.

Таким образом, к началу XVI столетия книгопечатанием был охвачен весь тогдашний культурный мир, и затем с каждым годом все сильнее и сильнее распространялось новое

искусство, и все яснее и глубже становилось его влияние на всю умственную жизнь человечества.

Но книги распространялись не только путем открытия местных типографий. Они стали сразу служить предметом торговли, появились на ярмарках, возились далеко. Так, известно, что еще до 1470 г. Париж явился местом, куда сбывались издания Фуста в Майнце. Нюрнберг долгое время был местом, где печатались издания для Польши и т. д. Из писем современников видно, что к началу 1470-х годов Париж, центр тогдашнего образования, был наводнен изданиями разных городов.

До начала XVI столетия было издано до 25–30 тысяч названий книг и брошюр, ныне известных (так называемых инкунабул), т. е. до 15 миллионов экземпляров.

В старинных посвящениях и предисловиях нередко типографское дело называется «святым делом», и его значение встречалось с энтузиазмом.

Из отзывов современников видно, что больше всего их поражали быстрота работы и количество могущих быть выпущенными изданий.

Ученый, епископ Алерийский Иоанн Андреас, в 1468 г. пишет в посвящении Папе Льву II: «Как раз в твоё время среди прочих милостей Христа пришел и этот счастливый подарок для христианского мира: за малые деньги теперь и бедняк может приобрести библиотеку».

И действительно, цена книги уменьшилась в несколько десятков раз — из дорогого предмета, почти роскоши, она стала обычным предметом обихода. Трудно оценить все значение этого факта.

То же самое мы видим во всех областях человеческой мысли. Чрезвычайно любопытно проследить те издания, которые явились первыми печатными книгами. Среди них мы, конечно, имеем многочисленные произведения теологов, юристов, медиков, схоластиков, приуроченные к господствующим идеям и воззрениям, но уже в инкунабулы — в произведения XV в. — проникают совершенно другие, чуждые произведения. Издания алхимиков и магов, религиозные произведения сектантов, отдельные — ныне сочинения философов и ученых, их переписка, отдельные письма, в которых даются предварительные сведения об их открытиях, постоянно наблюдаются в длинных списках этих произведений. И нередко такие издания сослужили большую службу для сохранения или распространения тех или иных взглядов или идей. Так, например, одним из предшественников Коперниковых идей был кардинал Николай Кузанус (1401–1464), о котором я уже упоминал. Сын немецкого крестьянина, убежденный и горячий деятель Католической церкви, один из оригинальнейших и широчайших умов своего времени. В его трудах мы видим зародыши многих разнообразных идей нашего времени. Он умер в 1464 г., вскоре после открытия книгопечатания; его разнообразные труды были оставлены в рукописях, и им угрожала судьба, общая многим его предшественникам, которые становились известными много позже, когда исчезало всякое живое непосредственное их влияние. Но труды Кузануса избегли этой судьбы. Они были изданы, правда, через 40 лет после его смерти, но много раньше, чем исчезло их прямое влияние. В 1501 году в Риме вышло первое, необычайно ныне редкое их издание. Это было впервые вошедшее в человеческую мысль — после идей древних греков — представление о том, что Земля движется и вокруг оси, и вокруг некоторой точки в пространстве, за которую Кузанус принимал не Солнце, а вокруг особого полюса мира. Высказанная за 40 с лишним лет до издания большого труда Коперника, не раз повторенная в других изданиях сочинений Кузануса, эта — не вполне верная — его идея имеет огромное значение, так как она подготовила почву Копернику. Мы видим всюду в это время влияние этих идей Кузануса, которые были известны и Копернику. Значение трудов Кузануса сказалося и в других областях мысли, и они постоянно цитируются — преимущественно новаторами мысли — в течение всего XVI и XVII столетий. До открытия печатания такие труды совершенно пропадали и гибли бесследно или ждали столетия в пыли одной — двух библиотек.

Не меньшее значение имело изобретение книгопечатания для широкого распространения во всем культурном мире знания, добытого много раньше, но

остававшегося уделом немногих ученых. Так, оно сказалось на распространении и укреплении наших индийских (не вполне правильно называемых арабскими) цифр. Значение этой системы обозначения против более обычных раньше римской, греческой или славянской цифровых систем заключается в том, что значение цифры зависит от постановки, от ее места.

В то же время в этой системе впервые вводится нуль (0) — огромный шаг в истории человеческой мысли. Этим необыкновенно упрощаются и улучшаются все вычисления. История наших обычных цифр долгая и далеко не вполне выясненная. По — видимому, в Индии впервые нуль был открыт в IV столетии н. э., может быть, в III столетии, и в течение нескольких столетий в разных местах Индии шло развитие цифровых систем, до сих пор не выясненное. Уже около VII столетия индийские системы проникли в мусульманские государства арабов, причем восточные и западные государства арабских династий взяли различные индийские системы обозначений. Долгое время принимали, что в Европу они проникли через мусульманских ученых, но ряд данных приводит при этом к не вполне выясненным противоречиям, и весьма вероятно, что здесь было непосредственное влияние Индии на неопифагорейцев, причем около II столетия в Александрию проникло индийское обозначение до открытия нуля, без него. Следы его мы имеем в счете так называемыми абакусами (при помощи счетных досок). Но первые указания на знакомство с нулем имеются от начала XII столетия, и с тех пор до второй половины XV столетия мы имеем указания на медленное распространение этой системы обозначения.

В 1471 г. впервые издается одно из сочинений Петрарки с обозначением страниц «арабскими цифрами», в 1482 г. они проникают в счетные книги в печатных изданиях Петценштеднера, и с тех пор победа этого обозначения достигнута. В начале XVI столетия оно становится народным достоянием; это видно по разным изданиям одних и тех же книг: так, первые издания счетных книг Кебеля (1514) дают счет только с римскими цифрами, но в более новых изданиях, в 1520 г., уже выступают наши цифры. То же самое и у Ризо (издание 1518 г. — без цифр, 1522 г. — с арабскими цифрами). С середины XVI столетия они входят в жизнь, в протоколы и т. д.

Можно ясно проследить здесь влияние книгопечатания: то, что не могло распространиться в течение почти 500 лет, распространилось за немногие десятки лет. Там, куда книгопечатание не проникло, например в России, старое обозначение держалось много дольше.

Таким образом, книгопечатание всюду чрезвычайно быстро фиксировало и распространяло идеи, знания, применение их к жизни. По своему характеру оно было чрезвычайно демократическим принципом, придавшим значение личности.

Чрезвычайно быстро оно вошло в жизнь. Так, уже сейчас же в 1460–х годах появились объявления и публикации, которые вошли и в торговлю.

Аналогично влияние книгопечатания на быстрое распространение анатомических знаний. Только этим путем, благодаря рисункам и атласам и их изданиям, быстро распространились и вошли в общее сознание новые методы работы — трупосечение и т. д.

Таким образом, к концу XV в. в европейской жизни окреп и появился новый фактор, который могущественно увеличил силу человеческой личности и мысли и не дал исчезнуть появившимся к этому времени зачаткам нового научного мировоззрения — мировоззрения нашего времени.

Оно проявилось раньше всего в изменении воззрений на форму, размеры и положение земного шара, а следовательно, и человека в мировом порядке.

Памяти М. В. Ломоносова

...Друг, я вижу, что я должен умереть, и спокойно и равнодушно смотрю на смерть; жалею только о том, что не мог я совершить всего того, что предпринял я для пользы отечества, для приращения наук и для славы Академии, и

теперь, при конце жизни моей, должен видеть, что все мои полезные намерения исчезнут вместе со мною...

М. В. Ломоносов — Я. Я. Штелину перед смертью, 1765⁸¹

Не токмо у стола знатных господ или у каких земных владетелей дураком быть не хочу, но ниже у самого Господа Бога, который мне дал смысл, пока разве отнимет.

Из письма М. В. Ломоносова к И. И. Шувалову, 1761⁸²

I

4 апреля 1765 г. в Петербурге неожиданно скончался после непродолжительной болезни в полном расцвете сил, в разгаре научной и художественной работы писатель и ученый академик М. В. Ломоносов⁸³.

Смерть его произвела большое впечатление на современников. В нем ценили знаменитого русского писателя — поэта, своеобразную сильную личность, пробившуюся в первые ряды людей своего века из крестьянской среды архангельского захолустья.

Но едва ли кто тогда думал о нем как о великом ученом.

Ломоносов — поэт стал на грани новой русской литературы.

О том, что он был ученый, забыли.

Об этом вспомнили и заговорили о его научных трудах через сто лет, когда Академия наук, Московский, Казанский, Харьковский университеты торжественно помянули годовщину его смерти, а Академия наук издала материалы для его биографии.

Но и в 1865 г. его значение не рисовалось в истории научной мысли в таких ярких красках, в каких оно стоит теперь перед нами сорок шесть лет спустя, через 200 лет после его рождения.

Годы идут — и какие годы в истории естествознания! — а фигура старого, недавно забытого русского натуралиста становится перед нами, его потомками, все более яркой, сильной, своеобразной. Из его работ, написанных по — латыни или стильным русским языком древнего мастера, перед нами открываются поразительные прозрения науки нашего времени.

Как это ни странно, но это так. Ряд идей М. В. Ломоносова ближе, яснее и понятнее в начале XX в., чем они были в середине века прошлого.

II

История научных идей никогда не может быть окончательно написана, так как она всегда будет являться отражением современного состояния научного знания в былом человечества. Каждое поколение пишет ее вновь. История биологии, написанная в эпоху Кювье, не может быть похожа на ту, которую даст последователь Дарвина. История физики, набросанная строгим приверженцем эфирной теории света, не будет одинакова с той, какую нарисует современный натуралист, проникнутый идеями о явлениях лучистых истечений. Человечество не только открывает новое, неизвестное, непонятное в окружающей его

81 Приводимые здесь слова содержатся в его (Я. Я. Штелина) сочинении «Черты и анекдоты для биографии Ломоносова, взятые с его собственных слов Штелином» (Москвитянин, 1850, ч. I, отд. III, с. 12)

82 Ломоносов М. В. Полн. собр. соч. М.; Л.: 1957. Т. 10, с. 546

83 Интерес к творческому наследию М. В. Ломоносова никогда не покидал В. И. Вернадского. Он задумал создать обширное монографическое исследование о жизни и деятельности великого ученого. Ряд статей из подготовленных материалов был опубликован в 1911–1912 гг., но в целом замысел остался неосуществленным.

природе — оно одновременно открывает в своей истории многочисленные забытые проблески понимания отдельными личностями этих, казалось, новых явлений. Движение вперед обуславливается долгой, незаметной и неосознанной подготовительной работой поколений. Достигнув нового и неизвестного, мы всегда с удивлением находим в прошлом предшественников.

III

В первой половине XVIII в. М. В. Ломоносов был таким провозвестником нашего века в области науки о мертвой природе. Физика, химия, минералогия, геология, геофизика, физическая химия были полем его самостоятельной мысли, упорной научной работы.

Научная работа каждого натуралиста складывается: 1) из точного констатирования фактов, 2) из их объяснения — научных идей и 3) из оценки фактов и идей — методики научной работы в широком смысле этого слова.

М. В. Ломоносов всю жизнь упорно работал в области конкретных фактов; отдельные его наблюдения над минералами, опыты электрические и над явлениями замерзания, наблюдения над полярными сияниями или морским льдом и т. д., несомненно, в свое время имели значение и не прошли бесследно. Однако не они заставляют нас сейчас вспоминать Ломоносова. Гений Ломоносова наиболее резко проявился в других областях, в областях научных идей и научной методики.

В отличие от натуралистов своего времени Ломоносов резко порвал со схоластической традицией, охватывающей естествознание первой половины XVIII в. Логику сильного ума он направил к точным фактам, какие сам наблюдал в природе или которые брал от наблюдателей, далеких от школьных предрассудков. Благодаря этому он пришел к современному нам пониманию некоторых областей знания. В работе «О слоях земных» (1763) он дал первое по времени изложение современной геологии, тогда еще не существовавшей. Он исходил в этой работе от представления о единстве процессов во времени, о необходимости объяснять прошлое Земли, исходя из ее настоящего. Эта работа стоит почти одиноко во всем XVIII в., как провозвестник будущего. До середины XIX в. она сохраняла свежесть новизны. Еще резче сказалась сила его гения по отношению к двум областям знания, сложившимся на наших глазах, — геофизике и физической химии. Как геофизик Ломоносов не оценен до сих пор. Его значение в физической химии было понято лишь в конце XIX в., ибо в это время только была создана эта наука. Она является блестящим созданием конца XIX столетия; сейчас она охватывает все области знания, всюду мы сталкиваемся с полем явлений, к ней относимых, — в минералогии, биологии, медицине, технике. А между тем мечты о создании такой науки, попытки ее синтеза среди общего непонимания шли здесь, в Петербурге, в глухое, тяжелое время и в грубой обстановке 1740–1760-х годов. Большая часть относящейся сюда работы Ломоносова осталась в рукописях и не была в свое время напечатана.

Наряду с такой методологической работой Ломоносов сделал ряд научных обобщений, получивших признание и открытых другими много позже его времени. Ему принадлежит первенство в открытии закона постоянства массы (закона Лавуазье). Он явился предшественником Лавуазье в понимании явлений горения. Среди насмешек и непонимания он стоял на почве волнообразной теории света, упорно работал над доказательством идеи, что теплота есть движение. В связи с этим у него мелькали яркие мысли о законе сохранения энергии. Он первым дал правильное толкование явлениям замерзания морской воды. До Вернера, указав на различие возраста минеральных жил, дал правильное объяснение происхождению черной земли, металлоносных россыпей, окаменелостей, землетрясений...

IV

Можно было бы долго перечислять отдельные — крупные и мелкие — идеи нашего

времени в мирозерцании и работе великого русского ученого половины XVIII в. Это перечисление не может быть дано здесь, в краткой статье. Оно сделано и сейчас делается русскими натуралистами, по всей Руси сейчас поминающими Ломоносова.

Но вспоминая Ломоносова, нельзя не остановиться еще на одной характерной черте его научной деятельности, сближающей его с нашим веком. Он все время стоял за приложение науки к жизни, он искал в науке сил для улучшения положения человечества. Наряду с философскими обобщениями его все время привлекало прикладное естествознание. Не чуждаясь широких обобщений, он неуклонно имел в виду возможную «пользу», он стоял непрерывно в соприкосновении с жизнью. Это стремление охватывало в XVIII столетии широкие круги натуралистов; в связи с ним стояли многие из изобретателей, изменивших в конце века картину промышленной жизни; оно привело к тому росту техники, который характеризует XIX век.

Для Ломоносова это стремление принимало характерную форму этических положений. Стремясь к истине, он в то же время верил в гуманитарное, человеческое ее значение. Полный жизни и энергии, он сейчас же стремился воплотить эту свою веру в жизнь.

Может быть, именно поэтому, благодаря искренности, активности и цельности его личности, так жив и близок для нас его образ по прошествии двух столетий.

Общественное значение ломоносовского дня

1

На заре новой русской истории из глухой деревушки северного Поморья поднялась мощная и оригинальная фигура М. В. Ломоносова.

Ни раньше, ни позже в нашей стране не было более своеобразной, более полной творческого ума и рабочей силы личности. Еще в 1731 г. Ломоносов был полуграмотным крестьянином, через 10 лет он стоял — по тому, что было ему известно и что было им понято, — в передовых рядах человечества.

И в них зашел далеко вперед, за пределы доступного его современникам и ближайшим потомкам.

Мы оценили его только теперь, через 200 лет после его рождения, почти через 150 лет после его смерти. По обрывкам мыслей, незаконченным рукописям, записям наблюдений, наконец, ненапечатанным статьям или покрытым пылью забвения изданным сочинениям выковывается сейчас в сознании русского общества его облик — облик не только великого русского ученого, но и одного из передовых творцов человеческой мысли.

2

Сегодня, в 200-летнюю годовщину рождения М. В. Ломоносова, мне хочется остановить внимание русского общества на этой идущей в его среде работе — на живом значении личности М. В. Ломоносова для нас через 146 лет после его смерти.

Научные заслуги М. В. Ломоносова в области геологии, минералогии, геофизики, физики, физической химии, химии огромны и выясняются сейчас натуралистами в речах, статьях и исследованиях. Самым крупным является открытие им закона постоянства массы (вещества) в 1748 г. и опубликование его в 1760 г. Этот закон, называемый иногда законом Лавуазье, по всей справедливости может быть назван законом Ломоносова — Лавуазье.

Наряду с этим ему принадлежат точные и ясные, полные блеска и глубокой мысли первые изложения геологии в 1763 г. и физической химии в ряде работ с 1742 г. по год его смерти. Лишь в первой половине XIX в. мы встречаемся с аналогичными концепциями геологии, и лишь к концу прошлого столетия человеческая мысль поставила те проблемы физической химии, какие создавались творческой работой Ломоносова в середине XVIII столетия.

Этого достаточно для того, чтобы русское общество помнило Ломоносова. Но эти работы не стоят особняком. На каждом шагу в его творениях перед нами встают в поражающей нас старомодной оболочке далекого прошлого факты, идеи и обобщения,

казалось, чуждые XVIII столетию, вновь понятые, открытые или признанные в веках XIX и XX.

3

Эта творческая работа М. В. Ломоносова в тяжелое время русской истории является крупным историческим фактом, имеет огромное общественное значение.

Напрасно думать, что то, что во всей своей глубине осталось непонятым или неизвестным современникам, или не оказало влияния на дальнейший ход мысли, действительно проходит бесследно, действительно исчезает или пропадает для окружающего. Может быть, не всегда мы можем документально проследить это влияние, но это не значит, что его не было.

Особенно это надо иметь в виду, когда мы имеем дело с людьми уклада Ломоносова, с его влиятельным положением в центре тогдашних русских научных организаций, по природе борца, полного инициативы и начинаний, блестящего диалектика и организатора. В частности, в Ломоносове мы имеем создателя русского научного языка: едва ли мы до сих пор достаточно полно оцениваем все, чем мы ему в этом отношении обязаны. Этот язык, которым мы пишем и мыслим, выковывался М. В. Ломоносовым, прозревающим в своих научных концепциях научные поколения и века...

Тысячью неуловимых нитей каждый из нас связан с окружающим нас обществом; по тысячам путей проникает влияние нашей мысли и наших писаний, и только отдаленный, искаженный, неполный отголосок его могут представить нашему сознанию самые тщательные биографические изыскания.

Ломоносов был плоть от плоти русского общества, его творческая мысль проникала — сознательно или бессознательно — бесчисленными путями современную ему русскую жизнь.

4

Между тем в русской жизни в это время шла огромная культурная работа национального самосознания. Она выражалась не только в работе государственного строительства, самозащиты от внешних врагов, завоевания и колонизации малокультурных или свободных земель. Национальное самосознание выросло и строилось внутренней культурной перестройкой общества — созданием новой русской литературы, поэзии, театра, музыки, искусства, науки, религиозной жизни, расширением образования и технических навыков.

Русское общество перестраивало свой древний культурный уклад в новые, принятые им с Запада, формы.

Этот процесс не шел гладко и ровно. Нелегко давался культурный рост русскому обществу. Но теперь, издавека, мы ясно видим, как неуклонно в конце концов он совершался в течение всего XVIII столетия в одном и том же направлении.

В этом росте национального самосознания рост научной мысли и научного творчества занимает особое место. Ибо из всех форм культурной жизни только *наука* является единым созданием человечества, не может иметь яркого национального облика или одновременно существовать в нескольких различных формах.

В то же время она является той силой, которая сейчас создает государственную мощь, доставляет победу в мировом состязании европейской культуре, перекраивает жизнь человечества в единое целое. Только тот народ может сейчас выжить свободным и сильным в мировой жизни, который является творческим народом в научной работе человечества.

Великим счастьем русского народа было то, что в эпоху перестройки своей культуры на европейский лад он не только имел государственного человека типа Петра, но и научного гения в лице Ломоносова.

Научная работа в русском обществе началась иностранцами. Их благородную деятельность — переноса к нам научной культуры Запада — мы не должны забывать. Но эти иностранцы быстро слились с русским обществом в одно целое, ибо русское общество сразу выдвинуло из своей среды равных с ними или даже более одаренных, чем они, научных работников.

В XVIII в., когда в западной литературе печатно появлялись сомнения в способности русского народа быть не только творцом культуры общечеловеческой, но и подражателем западной культуры, ход истории из недр русского народа выдвинул Ломоносова.

5

Значение сегодняшнего дня заключается в том, что русское общество начинает сознавать огромную творческую научную работу, какую оно совершило в своей истории.

Оно начинает это сознавать потому, что сейчас такого понимания в нем нет. Мы знаем о великой русской литературе, о русской музыке, открываем русскую живопись, русское зодчество. Мы видим, как высоко и глубоко они входят в мировую жизнь человечества. Но русское общество не сознает себя в научной работе человечества.

Отсутствие этого сознания есть элемент общественной слабости, его признание есть не только необходимое условие общественной силы, но и залог дальнейшей плодотворной научной работы.

Сила русского общества и мощь русского государства тесно и неразрывно связаны с напряжением научного творчества нации. Казалось бы, кто бы мог сомневаться в этом в XX в., когда идет поразительный рост техники, когда перед нами открываются новые, негаданные человечеству источники и формы энергии, когда мечты прошлых веков о ее величине могут стать действительностью?

А между тем и теперь, как 150 лет назад, при Ломоносове, эта истина не воплощается в жизнь русской истории. Теперь, как 150 лет назад, русским ученым приходится совершать свою национальную работу в самой неблагоприятной обстановке: в борьбе за *возможность* научной работы.

То, что пришлось переживать Ломоносову в середине XVIII в., то же приходится переживать нам теперь, в начале XX столетия. Работа М. В. Ломоносова шла в тяжелой обстановке непонимания, нужды и препятствий. Несколько лет — и каких невозвратных лет! — он добивался лаборатории!

Он вышел из нужды и мог предаться своим научным работам лишь посторонним трудом — сочинением од, устройством фейерверков, — только как придворный стихотворец. На каждом шагу ему приходилось защищать свое достоинство, бороться за равенство русской научной работы с западным творчеством — и приходилось бороться не только с «немцами» Петербургской академии, часть которых его поддерживала, но главным образом с их русскими союзниками во влиятельных кругах правительства и общества.

Ломоносов делал свое национальное и общечеловеческое дело не только при непонимании окружающей его среды, но и в тяжелой обстановке, не дававшей ему средств и досуга, необходимых для научного творчества, для проведения в жизнь его мысли.

Прошло почти 150 лет. Совершена русскими учеными колоссальная научная работа. Русская научная мысль стоит сейчас в передовых рядах человечества. А между тем у себя на родине ей приходится сейчас доказывать право на свое существование. Министр народного просвещения при поддержке части общества, считающей себя русской, выдвигает законопроект нового обучения азов у «немцев», основанный на отрицании и незнании вековой научной работы России, принимает ряд мер, невозможных ни в одной стране, дорожающей национальным достоинством. Столичный город Петербург, в лице своей городской думы, вспоминает годовщину рождения величайшего своего гражданина отказом в месте для Ломоносовского института и остается в ряду других столиц Европы печальным примером современного города, далекого от заботы об умственном росте своих жителей.

Едва ли есть сейчас культурная страна, которая бы по сравнению с другими своими расходами так мало тратила на задачи научной работы, как Россия. Создание гения Петра Великого, Коллегия, которой Ломоносов отдал свою жизнь и о которой думал на смертном одре, Академия наук — находится в положении, не достойном великой страны и великого парода; у нее нет средств и нет места для развития научной работы!

Такое положение дел должно быть изменено. Оно может быть изменено только тогда, когда русское общество привыкнет ценить идущую в его среде научную деятельность как

дело национальной важности, стоящее вне временных настроений политических партий или отношений.

Такое сознание, когда оно войдет в жизнь, явится лучшим памятником М. В. Ломоносову, который силой своего гения при самом начале научной работы России поставил ее в равное положение с ранее вступившими в научную работу нациями. Ибо он явился великим ученым, которые считаются единицами в тысячелетней истории человечества.

1911

Мысли и замечания о Гёте как натуралисте⁸⁴

1. И. В. Гёте (1749–1832) не только был великим писателем немецкого народа. Он был первым немцем — писателем, значение и влияние которого охватили весь мир, перешли за пределы культуры немецкого народа, стали общим достоянием человечества⁸⁵.

В этом отношении немцы далеко отстали — на несколько столетий — от английской литературы и литературы романских народов: итальянцев, французов, испанцев. Если А. С. Пушкин (1799–1837) и А. Мицкевич (1798–1855), младшие современники Гёте, войдут в мировую литературу как ему равные, как это, по — видимому, происходит на наших глазах для Пушкина, то мы имеем любопытное историческое явление в истории культуры — проявление максимального художественного гения почти одновременно в немецком народе и в народах славянских. Маловероятно, что будущее понимание истории изменит это представление. Для Гёте происходило то, что сейчас происходит с Пушкиным, о мировом значении которого едва подозревали современники и ближайшие к нему поколения. В немецкой культурной среде за сто лет после Гёте не явилось поэтов и писателей, по мировому значению и мировому захвату равных Л. Толстому или Ф. Достоевскому. Гёте стоит и сейчас один среди немцев, чего не сознавал немецкий народ при его смерти и что он начал понимать много десятилетий позже.

2. Гёте является вместе с тем в мировой литературе редким случаем одновременно великого поэта и крупного натуралиста. Ученые, натуралисты в том числе, часто бывали и художниками в широком понимании этого слова, но исключительно редко мировые художественные деятели нераздельно со своим художественным творчеством охвачены были и научным творчеством, изучением природы. Только три имени выступают, мне кажется, в этом аспекте как явления одного порядка в мировой литературе: Платон (427–347 до н. э.) — философ, создатель художественного диалога и математики, в истории которой он сыграл крупную роль; Леонардо да Винчи (1452–1519) и Гёте.

Для Гёте чувство и понимание природы в их художественном выражении и в их научном искании были одинаково делом жизни, были неразделимы.

Для них всех — для Гёте очень ярко — область художественного творчества не отделялась от творчества научного. Научный и художественный охваты были у них совместны и одновременны.

Для Гёте научный труд буквально охватывал всю его жизнь. Для него научная работа натуралиста в течение почти всей его жизни и до самой его смерти была жизненным ежедневным делом, связанным с огромной затратой сил, мысли и энергии. Он так же, как и в художественном творчестве, в ней находит выражение смысла жизни.

Подобно указанным выше великим прообразами в прошлом, Гёте сохранил поразительную силу ума, жизненную энергию и жажду знания до глубокой старости. Смерть прервала его духовную жизнь в ее разгаре. Это был человек, до последних дней

⁸⁴ Фрагменты труда В. И. Вернадского, который датируется 1938 г., но авторскую правку ученый вносил в 1941–1944 гг. Впервые опубликован в 1946 г. уже после смерти автора.

⁸⁵ Гёте умер в 1832 г. при полном непонимании его большинством немецкого народа. Столетний юбилей со дня его рождения (1849) прошел для немецкой культуры незамеченным. В это время Шиллер считался величайшим немецким писателем. Лишь в 50-летие смерти Гёте (1882), а еще больше в следующие юбилейные годы — 1899 и 1932 — укрепилось для немцев понимание его мирового значения.

стремившийся понять и охватить окружающее — природу прежде всего, — добивавшийся этого с исключительной глубиной и силой. Он оставил при этом в дневниковых записях, редко в других случаях доступные, следы своей духовной личности.

Еще одна черта личности Гёте должна быть учтена. Гёте в течение всей своей долгой жизни с молодости вел дневники и записи, а к концу жизни в автобиографии своего детства и расцвета молодости восстановил для себя (в старости) свое прошлое в единое целое. Всю жизнь он стремился, как мы увидим, к ежедневной научной и художественной работе, к пониманию их положения в жизни, к их синтезу. Не теряя никогда времени, он работал в течение почти трех четвертей столетия с поразительной и неослабевающей силой труда, воли, сознания над осознанием личной жизни и окружающей его природы.

В предсмертные годы, сознавая неизбежный уход, он подводил итоги своей жизни. Сохранились записи близких его друзей (1825–1832), когда ему было больше 76 лет: И. Эккермана, Ф. Соре и Ф. фон Мюллера. Две яркие черты выступают в разговорах с Гёте, сохранившихся в систематических записях этих лиц. С одной стороны, резкое значение для Гёте его личности, его индивидуальности, одного порядка со значением в реальности, в космосе всего человечества; с другой стороны, поставив себе вопрос: «что такое Гёте?» (*Was ist Goethe?*), он ответил на него, что «это проявление — синтез бесчисленных тысяч идей, знаний, впечатлений, пойманных и схваченных искавшей их личностью Гёте в его долгой жизни. Воплощение их есть «Гёте», как он жил. «Я собирал все, что проходило перед моими глазами и ушами, моими чувствами. Для моих сочинений (*Werken*) тысячи отдельных существ внесли свое, дураки и мудрецы, умные люди и глупые головы, дети, мужи и старцы, — все они пришли и принесли свои мысли, свои достижения (*Koepel*), свои испытания, свою жизнь, свое бытие. Так я пожинал часто то, что сеял другой, работа моей жизни есть создание коллектива, и это творение носит имя Гёте».

Для Гёте мы теряемся в избытке материала для суждения, а для Платона и Леонардо да Винчи с трудом восстанавливаем картины их творчества и жизни по остаткам, уцелевшим от времени. Для понимания этих равных с ним по калибру величайших художников — ученых: Платона, Леонардо да Винчи мы не имеем тех материалов для их понимания, какие мы имеем сей час для Гёте, нам хронологически близкого: огромного материала его произведений, записей его мыслей и разговоров, воспоминаний современников, остатков его быта, жизни, круга близких ему людей⁸⁶.

3. Понятно поэтому, что в собрание сочинений Гёте неизбежно входят его научные произведения.

Из них надо сейчас же отметить одно, которому он придавал огромное значение. Резко отрицательное отношение к нему подавляющего большинства ученых того времени (по существу правильное) было одним из тяжелых для него трагических переживаний, наложивших глубокую печать на всю его духовную личность. Это — работа многих лет его жизни — «К учению о цвете» (красочности — «*Zur Farbenlehre*»); историческая его часть имеет значение и в настоящее время, потому что в ней на фоне учения о цветности, которое Гёте ставил в основу понимания природы, Гёте дал яркий, самостоятельно проработанный, для своего времени во многом новый очерк истории развития научного представления о природе. Поэтому эта часть научного труда Гёте, в основе ошибочного, не потеряла своего значения⁸⁷. Ибо каждое поколение должно вновь самостоятельно пересматривать прошлое научного знания, так как благодаря ходу жизни и научной мысли в нем постоянно и на каждом шагу выдвигается им раньше не понятое и не замеченное предыдущими

86 Все это доступно нам благодаря пиетету его внуков, сохранивших все от него оставшееся (В. В. и В. М. фон Гёте, умершие в 1883–1885 гг.) и великой герцогини Веймарской Софии, организовавшей научное издание всех сочинений Гёте (так называемое веймарское издание), куда вошли и все его наброски, переписка, дневники. В нем принимали участие видные специалисты.

87 Гёте работал над книгой «К учению о цвете» 20 лет. Это его самое обширное научное сочинение было опубликовано в двух томах с альбомом таблиц в 1810 г.

поколениями. Много становится ясным и понятным лишь потомкам, иногда отдаленным. Я не говорю о новых находках и открытиях, не известных современникам, но о том фактическом основном материале истории науки — сочинениях, мыслях, фактах, которые в глазах потомков неизбежно получают иное освещение благодаря общему прогрессу науки и жизни, чем это представлялось, скажем, Гёте. Мы через сто лет видим в его изложении то, что в нем было, но чего не могли видеть современники его, читавшие его исторический очерк. Они искали в сочинениях своих современников не то, что можем искать мы.

В этом трактате, написанном 131 год тому назад, современный мыслящий человек может найти для себя неожиданное и важное, о чем не думал писавший тогда Гёте.

4. В работах, включенных Гёте в его «К учению о цвете», мы теперь можем искать корни коренного перелома науки нашего времени — XX века.

Начиная с 1896 г., через 87 лет после написания этого сочинения Гёте, А. Беккерель (1852–1908) в Париже открыл явление радиоактивности — беккерелевские лучи, как их тогда, да изредка и теперь, называют, светящиеся излучения радиоактивных минералов и некоторых урановых солей.

1896 год — год открытия беккерелевских лучей — является поворотным пунктом в истории человечества: в этом году началось движение мысли — величайшее за тысячелетия — перестройка понимания окружающего, наших представлений о материи, нами сейчас переживаемая. Ее подготавливавшая веками история еще не написана. И исторический очерк Гёте в его *Farbenlehre* может представлять интерес для всякого, кто решится в XX в. войти в эту область исканий.

5. Мы увидим в дальнейшем, что в этом аспекте сама фигура Гёте как натуралиста приобретает в наших глазах совершенно иное освещение, чем это было возможно в XIX столетии.

В 1810 г. Гёте как ученый не был признан немецкими учеными кругами, и это он больно чувствовал. В год смерти (1832) он опять-таки был почти забыт как натуралист на своей родине.

6. Судить, однако, о Гёте — ученом только по его научным работам нельзя.

Сам Гёте был весь проникнут — многократно и многокрасочно это высказывал — сознанием нераздельности и близости художественного и естественнонаучного творчества. Это был натуралист — художник, который отражал свою научную работу в своем художественном творчестве и ясно сознавал неразрывность художественного и научного охвата «природы». Он говорил про свое время: «Забыли, что наука первоначально развивалась из поэзии». И он здесь совершенно правильно указал одну из основных струй создания науки, им в своей жизни наиболее ярко выраженную.

Но, без сомнения, есть резкие отличия между художественным — в данном случае литературным — и творческим выявлением научных исканий.

Классики всемирной литературы, широко понятной массам, не стареют в своем влиянии тысячелетия, они требуют, конечно, комментариев, но многие могут и без них захватывать современного читателя. Из бесчисленных произведений беллетристики времени Гёте лишь немногие, в том числе и многие произведения самого Гёте, сохраняют свое живое влияние через 150 лет и больше; они до сих пор живут, действительны в современном поколении и будут жить дальше. Такие классики изящной литературы есть у всякого народа.

7. Такая судьба не суждена творческому труду натуралиста. Вообще говоря, научный труд испытателя природы никогда не пропадает, — в точно зафиксированных фактах, в научных обобщениях, в числовых данных он остается вечным и нужным тысячелетия, но он обезличенный входит в многовековой единый научный аппарат — в основу научной работы человечества.

Говоря о науке, обычно — особенно люди, сторонние ей, — забывают о том, что составляет основное ее содержание, основы научного искания — научные факты и построенные на них эмпирические обобщения.

Обращают внимание на научные гипотезы, научные и научно — философские теории

— эти переходящие построения науки. Настоящим, основным ядром научного знания являются не они, а «научный аппарат», в котором растворилась, но не пропала научная жизненная работа натуралиста Гёте. Этот «научный аппарат», все растущий, есть самая характерная черта современной науки, он создан в подавляющей своей части в XVII–XX вв. и растет ежеминутно с поразительной быстротой, быстротой, все увеличивающейся. (...)

10. Гёте не оставил художественного описания биосферы своего времени и не являлся классиком естествознания в таком аспекте. Но его художественные произведения полны отражений его научных исканий, его научной мысли. В подавляющем большинстве случаев их надо искать в них, они не являются темой его произведений. Однако есть немногие его произведения, где он в поэтической форме изложил результаты своей научной работы.

Поэтическая форма изложения научных достижений является самой древней формой научных трактатов. Научные и научно-философские обобщения проникают художественные гимны Вед — Ригведу; в частности, их мы находим в еще более древних гимнах в области халдейской и египетской культуры. Однако и по сей час, и в эпоху Гёте эта область художественных произведений, так мало, мне кажется, привлекавших внимание литературоведов, продолжает свое существование.

Гёте проник своей научной мыслью и научным творчеством в свои художественные произведения: «Фауст», «Странствования Вильгельма Мейстера», «Wahrheit und Dichtung»; многие его стихотворения глубоко проникнуты мыслью натуралиста и на каждом шагу отражают его как такового, и поэтому естественно — исторические сочинения Гёте должны входить в полном виде в собрание его сочинений. Нельзя понять Гёте, не зная его исканий как натуралиста, его научного понимания природы.

В этом отношении он — в истории естествознания — может быть сравнен с Леонардо да Винчи, художественное творчество которого неразрывно связано с конкретной работой великого естествоиспытателя. Но Леонардо как натуралист представлял резко иной тип, чем Гёте; он много превосходил его в своих научных достижениях.

Но по интенсивности научной мысли, по глубине научного интереса, по связи их научного исследования природы с их художественным творчеством они могут быть сравниваемы. Леонардо был инженер. Гёте, хотя и ставил себе, как конечный идеал, действие — *die Tat* — и как основную цель своего главного героя Фауста — инженерное творчество, отказался от главного орудия *tat'a* (действия) — числа и математического мышления. Мы увидим ниже, что в своей естественно-исторической работе (в которой Леонардо был провозвестником современной культуры, развернувшейся в столетия после него), Гёте в это время, в конце XVIII — начале XIX в., оказался вне понимания современников и потомков, благодаря прежде всего неприятию математической картины мира.

И все же при всем этом в его научной работе имеется здоровое зерно. Оно выяснилось в нашем веке. Мы в другом смысле, чем Гёте, тоже отошли в XX в. от ньютоновского мировоззрения, от его пространства и времени прежде всего, — перешли к толкованию природы как целого и к неделимому пространству — времени. Гёте бессознательно их так охватывал.

Зоологические идеи Гёте были введены в преподавание Московского университета и прочно держались до вхождения эволюционных идей в начале 1860–х годов. Эти идеи Гёте проникли и за пределы университетской аудитории с их ограниченным в николаевское время числом студентов. Так, их излагал на своих публичных лекциях (1845) один из замечательных русских ученых-профессоров Карл Рулье (1814–1858), биолог и геолог, ученый с глубоким самостоятельным и широким пониманием природы.

А. И. Герцен находился под их влиянием в своих натурфилософских, по существу чуждых Гёте, представлениях о природе.

Гёте как ученый был выбран членом Московского общества испытателей природы при его основании (1805), Петербургского минералогического общества (1818) и позже, уже в старости, членом Петербургской Академии наук по физико — математическому отделению во время столетнего ее юбилея.

В Московском университете его идеи долго были живы. В печатных лекциях Я. А. Борзенкова мы имеем в русской научной литературе положительную оценку его морфологических идей задолго до обращения на них внимания у немцев Гегенбауром и морфологами XX столетия.

Но широкие круги русской общественности могли ознакомиться с его научным значением только в XX в. (1920), когда молодой, погибший во время Гражданской войны в 1919 г. гётеанец В. О. Лихтенштадт дал очень недурный перевод главных мест его естественноисторической работы и пытался самостоятельно и своеобразно выявить вечное значение Гёте — естествоиспытателя.

Еще гораздо большее значение, чем в истории науки, имел Гёте в истории философской мысли в нашей стране. Мне кажется, это являлось отчасти следствием архаичности немецкого языка его научных сочинений и широкого интереса к философскому движению в Германии, которое сыграло такую большую роль в истории мысли нашей страны. Для кружка В. Ф. Одоевского и Д. В. Веневитинова — Любомудров — в 1820-х годах, в первом серьезном философском движении в нашей стране Гёте явился натурфилософом. В связи с этим получил значение и Гёте — художник, и Гёте — натуралист. Таким он является в то время и в Германии, например для Каруса⁸⁸. Так понял его и Герцен. Любопытно, что в конце XIX — начале XX в. ту же роль сыграл Гёте в религиозно — мистическом философском течении, связанном с нашими теософами. Гёте — натуралист превратился в Гёте — мистика и философа. Это понимание широко передалось популярной литературе, где встречается еще до сих пор. (...)

12. Не менее сложна была судьба научных работ Гёте в государствах немецкой культуры. Мне кажется, в его время и в близкое к нему ни в одном из немецких университетов не было того к нему серьезного отношения, которое имело место в Московском университете. В общем, Гёте — ученый оставался долго и после смерти вне внимания немецкой ученой среды. Признание пришло много позже. И тогда создались о нем большая немецкая и иностранная литература и как об ученом. Она создавалась в совершенно другой обстановке, чем та, в которой жил Гёте, в условиях коренного изменения немецкой научной жизни по сравнению с тем, чем она была в год его смерти.

В 1840-х годах младшие современники Гёте — в числе их были большие ученые, как биолог И. Мюллер (1801–1858), глубоко понимавший, знавший и ценивший натуралиста Гёте, — быстро выдвинули немецкое творчество в области естествознания в первые ряды мировой науки.

Уже в 1860-х годах создалась традиция высокой научной работы немецких высших школ в естествознании. В действительности она медленно подготовлялась в эпоху Гёте, но для его оценки должна была преодолеть увлечение натурфилософией в первые десятилетия XIX столетия. В истории этого подъема работа Гёте в руководимом им Йенском университете, позже сдавленном меттерниховской реакцией, оставила крупный след. До 1817 г. этот университет был одним из самых живых центров научной работы в Германии, в нем сосредоточился было блестящий круг немецкой культуры, смотревшей вперед, а не назад.

В университете ярко выявился основной результат оценки естественноисторических работ Гёте. Именно то, что в общем наблюдения и опыты Гёте научно точны, хотя и выражены в необычной для XX в. форме. Его опыты могут быть повторены и подтверждаются, хотя толкование их часто противоречит научной истине. Гёте работал в естествознании как натуралист, а не как дилетант или как философ. (...)

18. Гёте был, по диапазону своей научной работы, в области естествознания ученым исключительной индивидуальности и широты интересов. Он научно охватывал всю земную природу, все науки, связанные с биосферой. Как всякий натуралист — эмпирик, он стремился познать возможно больше фактов, видеть и ощущать их — их творить. Он собирал

⁸⁸ Карус Карл Густав, немецкий биолог и врач, натурфилософ, живописец, автор ряда статей о Гете.

коллекции, повторял и придумывал опыты, строил научные приборы, спускался в шахты, наблюдал в телескоп и микроскоп, определял естественные тела природы, всходил на горы, наблюдал погоду, окраски природы, делал поездки, научные экскурсии, — и это непрерывно всю свою долгую жизнь.

Как сознательно относящийся к жизни человек, он во многом шел методически. Для этой цели он не жалел ни денег, ни труда. Стариком 75 лет в одном из разговоров с Эккерманом (13.11.1829) он говорил: «Каждое удачное слово, которое я говорю, стоит мне кошелька денег, золота. Я затратил полмиллиона талеров личных средств на то, чтобы изучить то, что я теперь знаю, не только все состояние моего отца, но и мое жалованье, и мои значительные литературные доходы более чем за 50 лет ушли на это, кроме того, я видел, как затрачено до полутора миллионов талеров, пожертвованных на великие цели науки владетельными особами, причем я был тесно связан с организованными на эти деньги исследованиями и принимал участие в их исполнении и в их успехах и неудачах».

Он имел возможность оплачивать помощников и сотрудников, имел средства на создание двух больших научных библиотек: герцогской в Веймаре и университетской в Йене.

Он собирал всю жизнь коллекции. В своем доме он создал целый музей, который держал в порядке, точно определял находящиеся в нем предметы и постоянно пересматривал их один или с любителями.

19. Время Гёте — время окончательного создания описательного естествознания. Оно было создано старшим его современником К Линнеем (1707–1778), гениально завершившим работу XVI–XVII веков. Линней отчасти впервые поставил конкретную научную задачу исчислить и определить, внести в «систему природы» все природные тела, без исключения, и он же первый указал возможность ее решения. Он создал первую удачную систему природы — научный аппарат, позволивший организовать массовую работу и быстро, точно охватить для научного сравнения в его время меньше двух десятков тысяч видов живых организмов, а в настоящее время — почти миллион.

После смерти и при жизни Линнея в его систему внесены поправки и изменения, но по существу они все с нею генетически связаны, изошли из ее критики. Во время итальянского путешествия (1785–1788) молодой Гёте придавал системам Линнея чрезвычайное значение. Но с течением времени он, по существу, перешел к новым формам классификации, учтя успехи знания. В минералогии он перешел к химическому и кристаллографическому подходу, учтя работы Берцелиуса, с которым он лично встречался, и Гаюи. В ботанике он, один из первых в Германии, приложил идеи и принципы семейств растений А. Л. де Жюсье (1796), основанные на работе его дяди Б. де Жюсье (1699–1776).

20. Эти новые основные принципы описательного естествознания Гёте не только проводил в своей личной работе, он способствовал их проникновению в Йенский университет, который принадлежал трем саксонским герцогствам, в том числе прежде всего Веймарскому, и находился десятки лет под руководством и большим влиянием Гёте.

Йена явилась центром научной работы точного естествознания. В минералогии и в геологии там долгие годы работал И. Т. Ленц (1748–1832), создавший при самом деятельном участии Гёте одну из самых больших тогдашних минералогических коллекций. Ленц образовал в Йене и центр научной работы — Минералогическое общество, председателем которого с 1813 г. до смерти был Гёте.

Собственная коллекция минералов Гёте содержала до 18 000 экземпляров. Он над ней работал, пользуясь для химических проб помощью йенских и веймарских химиков.

Благодаря своим связям Гёте — обменом и подарками — непрерывно увеличивал свою коллекцию. В частности, он собрал в ней образцы превосходных русских минералов. Они доставлялись ему богатыми русскими минералогами — коллекционерами, которых было в то время относительно много среди русских бар. Знакомцы его: кн. Д. А. Голицын (1734–1803), гр. А. Г. Строганов (1795–1891), гр. А. К. Разумовский (1752–1836), Г. Х. Струве (1772–1851) и др. были прекрасными специалистами минералогии и доставляли ему русские образцы. Некоторые из них (Строганов, Голицын) жертвовали коллекции и минералы и в Йенский

университет. Благодаря своему положению в Веймаре Гёте получил в свою коллекцию русские минералы из Урала и Сибири из правительственных и придворных сфер.

21. Наряду с минералогической коллекцией Гёте должно быть поставлено его большое остеологическое собрание, до известной степени носящее характер палеонтологический, так как в нем были собраны кости послетретичных ископаемых, находимых постоянно в то время в Саксен — Веймарском герцогстве и в окрестных местах при постройках, в каменоломнях, в глинищах и при добыче песка. Эта остеологическая коллекция создавалась в связи с анатомо — морфологическими трудами Гёте.

Собрание коллекций было для Гёте не препровождением времени любителя, знатока, — оно было одним из способов его научной работы. Гёте пришел этим путем в материально благоприятных условиях своей жизни к созданию своеобразного музея, сейчас сохраненного. Гёте, в результате этой работы, становился знатоком той области знания, предметы которой он собирал. Он держал в своей памяти этим путем огромное количество точно установленных, постоянно обдумываемых фактов. Он распространял этот способ научной работы на изучение нумизматики, рисунков, гравюр, камней, скульптуры, медалей. Он работал так упорно и систематически всю жизнь. Работал, как ученый.

22. Своеобразную форму приняло для Гёте при этом изучение живых тел природы — живых существ. Гёте не собирал систематически гербария, коллекций насекомых или птиц. Едва ли правильно объяснять это тем, как это делали, что для этого у него не хватало времени, вернее, это было связано у Гёте с его представлениями о биосфере. Живое он считал необходимым изучать не в мертвых его остатках, а только в живом состоянии, на воле. Он собирал и изучал живые предметы.

Гёте неустанно гербаризировал, определял живые растения, ставя их в систему. Ботанические сочинения Линнея и, по — видимому, его «Система природы» были его настольной книгой.

Гёте в 1780–х годах и другим путем создал себе базу для живого наблюдения растений — в Веймаре были собраны под его руководством драгоценные иноземные растения в теплицах, а в парках великолепные дендрологические коллекции. В библиотеках Веймара им в течение десятков лет собрана была богатая литература, нужная для определения живых и мертвых тел природы.

23. Его методика наблюдателя природы не ограничилась собиранием только коллекций в той или иной форме.

Гёте наблюдал природу и в более грандиозных ее процессах. В многочисленных путешествиях Гёте пешком и на лошадях объездил значительную часть современной Германии, значительные части Польши, Франции (из теперешней Франции он был только в Страсбурге, не был в Париже), Чехословакии, Австрии, Швейцарии, Италии (кончил Сицилией и Пестумом). Лишь беспокойное для мирных передвижений время разгара Наполеоновских войн начала XIX в. остановило планы дальнейшего расширения личного знакомства Гёте с новыми странами. Перед наступающей бурей в конце 1797 г. Гёте вернулся из Швейцарии назад в Веймар, отложив, казалось, навсегда, в тревожные наступившие годы новую большую поездку в Италию, куда он стремился.

Все эти передвижения Гёте, помимо тех или иных причин, их вызвавших, были всегда связаны с изучением памятников искусства, зодчества, скульптуры, театра, музыки, живописи, древности, прежде всего античной, и широким изучением живой и мертвой природы каждой местности. Гёте охватывал каждую новую страну как натуралист и как художник. Помимо живой природы, главным образом растительности, на первое место перед ним выступали большие проблемы биологического характера.

Мы увидим, что Гёте чувствовал природу как живую. Природа для него была область жизни, т. е. биосфера.

...В геологии он определял породы и минералы, поскольку это можно было сделать в его время. Он работал в поле, как геолог, готовился к своим геологическим экскурсиям так же, как он готовился к изучению древности или произведений искусства. Он овладевал

раньше известным в литературе о геологическом строении местности. В этой работе он стремился к наибольшей точности и брал из нее все, что можно было взять в его время и в его условиях. В очень многих своих обобщениях он так же ошибался, как и в нептунистических представлениях. Но наряду с этим, конечно, он был в очень многих случаях и впереди своего времени. «Ошибки» при таком характере работы не были ошибками в нашем обычном понимании этого слова. Это было проявление уровня знания времени, раз только (что и было на деле) он работал в поле и в кабинете как настоящий натуралист своего времени. В виде примера отмечу три геологические проблемы и достижения Гёте, в которых он опередил свое время.

Во — первых, он явился одним из инициаторов создания геологической карты Тюрингии. Любопытно, что цвета для обозначения разных геологических формаций были выбраны Гёте исходя из его идеи о цветности. Он придавал геологической карте большое значение для геологических разведок. Цвета этой карты вошли в жизнь и сохранились в современных геологических картах планеты. Они были введены в жизнь международным соглашением на Международном геологическом конгрессе в Болонье в 1878 г.

Другая новая в то время идея Гёте связана с вопросом о геологическом значении ледниковых явлений. Наблюдая в Альпах современные ледники, он правильно заключил о большом значении ледниковых процессов в прежнее геологическое время в Швейцарии и в Германии и о связанных с этим изменением климатических условиях. Он связывал это с существованием в это время похолодания климата. Он был в числе передовых геологов, у которых росла эта идея, давшая начало через 40–50 лет после смерти Гёте новой науке — гляциологии.

Еще ярче, мне кажется, это выявляется в его понимании геологического времени. Здесь он на несколько поколений шел впереди. Он был совершенно свободен от библейского и ньютоновского представления о времени. Он мыслил о миллионах лет существования Земли и даже существования человека.

...Гёте был одним из первых, который заговорил на Западе о миллионах лет геологического времени, о такой длительности нашей планеты после тысячелетнего перерыва.

Движение науки XX столетия находит в ней некоторые из своих корней — например, то новое представление о количественном учете геологического времени, которое так характерно для геологии наших дней. То же самое мы видим и в конкретных, фактических наблюдениях Гёте: факты, им наблюдаемые, не прошли бесследно и остаются как ценные указания в архиве науки. До конца жизни он стремился быть в курсе новых достижений и новых пониманий в геологии.

Интерес Гёте к метеорологии проявлялся двойственно. Он первый в Германии организовал сеть метеорологических станций в Веймар — Эйзенахском герцогстве, которые быстро распространились в других ее государствах. Его инициативой вызвана была первая горная станция в Шнеекоппе в Исполинских горах (Крконошах) в Чехии. Наряду с этими точными наблюдениями его попытки объяснения, самый подход к ним, были неверны и архаичны. Гёте объяснял барометрические колебания колебаниями силы тяжести и видел в барометрическом давлении в связи с этим основное первичное явление для объяснения погоды.

Но основная работа, с точки зрения натуралиста, — сбор и организация новых фактов — была правильна: точное описание фактов прежде всего, а не их объяснение; и здесь работы Гёте не пропали.

Главной по массе труда и времени была в его жизни экспериментальная и наблюдательная работа для учения о цветах. Она длилась десятки лет. Гёте применял здесь наблюдения в путешествиях и поездках, в поле, в саду, в тених деревьев, на каждом шагу в быту. Он отыскивал всякие случайные предметы, которые проявляли особые цветовые оттенки. Нельзя было сделать подарка ему более приятного, как найти такой предмет с особыми оттенками, например стеклянный цветной сосуд.

Для той же цели Гёте построил ряд новых остроумных приборов, создав целый физический кабинет. Опыты его были точны, были позже проверены и повторены. Собран им был огромный материал научно точных опытов.

Огромная опытная и наблюдательная работа Гёте о цветности в природе не прошла бесследно в науке. Она вскрыла и вскрывает много новых, не известных до него фактов и явлений, при жизни его или после него частью другими вновь открытых. Так, например, Гёте первый (не Беккерель, позже независимо от него открывший) показал, что только синие и фиолетовые лучи заставляют светиться «болоньский шпат» (конкреции барита). Но эта работа имела другое, гораздо большее значение: она положила в действительности начало физиологической оптике, в то время не существовавшей. Гёте вскрыл световое явление, которое зависит от глаза и его проявления, а не только от физических свойств света. В этой области им установлено впервые множество новых явлений и фактов, и работы его при внимательном чтении могут открыть новое и сейчас. Как натуралист он сделал свое основное дело, но он неправильно только, и то относительно, его истолковал. (...)

28. Будучи садоводом, имея в распоряжении своем оранжерею, Гёте производил опыты, которые могут рассматриваться как провозвестники экспериментальной ботаники XX столетия, развитие которой стоит в исторической неразрывной связи с идеями Гёте о метаморфозе растений, о значении междуузлия, увенчанного листом, и т. п. Гёте учитывал при этом и опыты, и наблюдения практиков.

29. Охватывая природу как целое явление, Гёте явился одним из натуралистов, которые систематически вводили в научное мышление сравнительный метод научной работы. В частности, это проявилось в его остеологических работах, которые занимали его с конца XVIII столетия, но опубликованы были много позже.

31. Мне кажется, что Гёте, внимательно относившийся к проявлениям мысли первых социалистов, ярко выдвинувший реальную и научную силу прикладного естествознания как источника власти человека над природой и источника национального богатства, сознавал нарастание новой идеологии. Сознавал, что наука, и прежде всего прикладное естествознание, выдвигается как основная социальная сила будущего.

Конкретный опыт Гёте как «камерального» министра, министра — хозяина маленького немецкого герцогства, дал ему в свою очередь и многолетнюю конкретную базу для размышления в этой же области.

В образной, художественной форме, как основную жизненную цель научного знания, Гёте всего ярче выразил плод своего жизненного опыта во второй части «Фауста» (1830–1831). Высший смысл жизни Фауста он видел в овладении природой, силами науки для блага народных масс, в создании наукой, я бы сказал языком XX в., — ноосферы. Это казалось ему основной государственной задачей, которая для государственных деятелей его времени реально в таком виде почти не существовала.

Здесь Гёте был впереди своего времени. Он, конечно, не мог предвидеть реального конкретного будущего и форм исторически сложившегося его выражения, которое начинает вырисовываться в наше время.

Но характерно, что в истории Фауста он придал как реальную задачу для деятельности одного человека такую, какая исторически совершалась только столетиями и массовой работой: отвоевание новой культурной земли у моря. Мне кажется, в художественной мировой литературе этот образ стоит одиноко.

В год, когда родился Гёте (1749), в науке победа ньютоновских представлений (1678) была уже ясна, но большинством ученых не принята; в этот и ближайшие годы вымирали последние крупные ученые — их противники — ученые философы и физики, картезианцы и вольфианцы. Гёте пережил и дальнейший большой триумф Ньютона — создание небесной механики и первые успехи проникновения идей Ньютона во все отрасли физики.

А между тем Гёте до конца жизни остался чужд и враждебен ньютонианской картине мира, принципиально не принимал ее. (...)

39. Гёте мог это делать, оставаясь крупным натуралистом, конечно, лишь при условии непризнания неизбежности в науке количественного подхода к природе, ибо все успехи математической картины мира, созданной на положениях Ньютона, неразрывно связаны с упрощением природы. Гёте признавал такое упрощение в природе ее искажением.

Как это ни странно для натуралиста, такое ошибочное допущение в общем не исказило работу Гёте, но оно, очевидно, резко отразилось в тех его работах, в которых в его время качественные искания могли, а следовательно, должны были быть выражены количественно. Я здесь употребляю понятие, «количество» не в философском его смысле, в каком в некоторых построениях философии говорится о переходе качества в количество, с чем в естествознании мы не встречаемся. Качественный подход в науке имеется в конце концов только там, где мы не можем к природному явлению или телу научно подойти количественно.

40. В своей работе Гёте продолжал традиции описательного естествознания, естественных наук в собственном смысле слова.

В новых науках XVIII в. — в минералогии, в зоологии, в ботанике, в геогнозии — качество имело подавляющее значение по сравнению с количеством и большинство явлений никак не могло быть количественно выражено. Математика проявлялась в морфологических вопросах в своей геометрической основе.

В сторону морфологии и была направлена главным образом естественнонаучная точная мысль и работа Гёте.

41. Непринятие значения числа в строении природы, ее количественного изучения является характерной чертой миропредставления Гёте.

Гёте допускал вследствие этого и был спокоен, если получаемая качественная картина, в общих чертах совпадающая с действительностью, прямо противоречила ньютоновской картине мира. Он принципиально не признавал реального существования явлений, которые вскрываются только в сложных приборах, построенных человеком. Так, он не признавал реального значения за фраунгоферовыми линиями солнечного спектра и, отрицая реальное существование спектра вообще, не считался с количественным анализом его Ньютоном. Он явно и резко не признавал всемирного тяготения в той форме, в какой оно вошло в сознание натуралиста XIX в. Так, занимаясь последние годы метеорологией, Гёте допускал, что в барометрических колебаниях проявляются пульсации земной силы тяжести — ее меньшие и большие интенсивности.

Числовые данные получают путем разложения природных проблем на более простые; их получают путем анализа природных явлений.

Гёте же мыслил синтетически. Он считал, что нельзя разделить природные явления на не зависимые друг от друга части — ни без вреда для получаемого вывода. Надо брать природу как целое. (...)

46. Если мы сейчас попробуем подвести итог научных исканий и работ Гёте как натуралиста не в масштабе его времени, а по отношению к нашему времени, мы должны будем признать, что они имеют для нашего времени реальный интерес и указывают на явления, упущенные наукой его времени, разрешение которых есть дело ближайшего будущего. Мы подходим сейчас к ним с иных сторон и в другой обстановке, чем подходил Гёте, подходим, не выбрасывая из своего кругозора и своих рук могучего рычага количественного, числового научного знания.

Уже ученые конца XIX — начала XX в., как я это выше указывал, были ближе к Гёте, чем его современники. В начале нашего века Т. Мерц в своей истории научной мысли в Западной Европе в XIX в. указал, что Гёте провидел многие идеи XIX столетия и до конца его сохранял свое значение. Он выдвинул при этом мысль, что Гёте являлся ярким представителем синтетического взгляда на природу — изучения явлений или естественных тел как целого. Эта сторона научного подхода Гёте становится еще более близкой нам, натуралистам XX столетия.

Гёте всегда был натуралистом — эмпириком, исходившим из опыта, научного наблюдения и к ним непрерывно возвращавшегося. Может быть, даже этим объясняется

неясность его идеологического подхода к изучению природы. Его подход был всегда прежде всего действием, а не размышлением или мечтанием.

Гёте — синтетик, а не аналитик, великий художник, чрезвычайно ярко чувствовал единство — целое природы, т. е. биосферы, как в ее целом, так и в отдельных ее проявлениях. Это ярко сказывалось в течение всей его долголетней жизни. Очень характерно для Гёте, что его целое не было механически прочным, неподвижным, как мог проявляться современникам мир всемирного тяготения. Это было вечно изменчивое, вечно подвижное, в частностях неустойчивое равновесие, не механизм, а организованность. (...)

48. Для нас, людей первой половины XX столетия, через сто лет после смерти Гёте, этот характер научной работы и естественно — исторических обобщений научного эмпиризма Гёте представляет особый интерес и делает старомодно выраженную мысль Гёте, если мы переведем ее на наш язык, живой и близкой.

Беря частный случай явления жизни, которые особенно интересовали Гёте, мы знаем, что, во — первых, жизнь неразрывна от окружающей среды и что эта окружающая жизнь среда не есть от нее не зависящая бесформенная ей чуждая среда космическая, как это в середине XIX в. думал Клод Бернар (1813–1878), а в начале XX в. — К. А. Тимирязев. Жизнь космической среде чужда, но она неразрывно связана с определенным строением земной оболочки — с чем-то целым и ограниченным — с биосферой, генетически с жизнью связанной и ею в значительной степени создаваемой. Природа Гёте есть только биосфера, имеющая определенное строение, и он был прав, когда стремился, рассматривая любое природное явление, искать проявления целого — природы — строения биосферы — в бесчисленных частных ее проявлениях. В эпоху Гёте такое понимание природных явлений было исключением.

В действительности со времени Гёте создался огромный новый научный язык, который делает чрезвычайно трудным просто и без толкования читать его писания. Все же в них часто можно найти, даже сейчас, новое.

Особенно два фактора, которые за последние сто лет совершенно изменили наше понимание земной природы и которые или не сознавал, или не принимал Гёте, делают чтение его естественноисторических произведений без комментариев трудным. Это, во — первых, числовой и причинный охват понятия природы, в данном случае таковое выражение биосферы, и, во-вторых, учет времени существования природы. В эпоху Гёте подавляющее количество натуралистов учитывали ее тысячами лет, может быть, некоторые думали, но не высказывали этого, об извечности мира. Время не входило в мышление натуралистов. Сейчас мы живем на переломе. Мы измеряем время в земной природе миллиардами лет и ищем их проявления в окружающей нас природе на каждом шагу. А с другой стороны, мы не отделяем времени от пространства, т. е. от реальности, от целого, — которое есть для нас время — пространство, а не пространство и время, и мы не видим для нее в науке ни начала, ни конца.

В этом отношении Гёте, как я указывал, принадлежал, благодаря своему пантеизму, к нашему времени, а не к своему. Как «целое» — синтетически — он охватывал не только земную «природу», т. е. биосферу, но и каждый организм и всю их совокупность — «живую природу». Синтетическое изучение объектов природы — ее естественных тел и ее самой как «целого» — неизбежно вскрывает черты строения, упускаемые при аналитическом подходе к ним, и дает новое. Этот синтетический подход характерен для нашего времени в научных и философских исканиях. Он ярко проявляется в том, что в наше время грани между науками стираются; мы научно работаем по проблемам, не считаясь с научными рамками. Гёте был натуралист прошлого, на этот путь вступивший раньше времени. Он уже по одному этому представляет для нас живой интерес современности. Новое философское творчество идет по тому же пути.

Гёте не был философом, но эти новые философские искания ближе к его пониманию окружающего, чем философские системы его времени и XIX столетия. Этот факт нельзя не отметить для правильной оценки его положения в истории мысли.

Еще два явления надо подчеркнуть. Во — первых, то, что Гёте всю свою жизнь менялся и все время находился как духовная личность в росте и в созидании (in's Werden). Он не остановился в этом процессе до последних дней жизни. Нить оборвалась внезапно. Во — вторых, в течение всей своей жизни в своем in's Werden, будучи глубоко мыслящим и ищущим натуралистом, он в процессе своего становления никогда не сходил с пути реальности на путь мистики или рационализма — на путь «философии».

Это был мудрец, а не философ, мудрец — естествоиспытатель.

1938

Война и прогресс науки⁸⁹

Время, переживаемое человечеством на грани XX столетия, едва ли имеет себе аналогию во всей предшествовавшей его истории. И едва ли когда приходилось так быстро испытывать столь великие изменения в течение немногих лет, какие суждено было пройти нашему поколению. Несомненно, величайшая война подготавливалась десятилетиями, если не столетиями, в некоторых своих частях; будущий и даже современный историк может и сейчас указать некоторые стороны такой ее связи с прошлым. Едва ли можно сомневаться и в том, что происшедшее кровавое столкновение явилось следствием того, что одновременно разнородные исторические процессы дошли до своего довершения, и эта война так или иначе, дав выход силам прошлого, начнет новое будущее. Ясно для всех, что после пережитого человечеством величайшего в истории потрясения не могут продолжаться неизменными те злобы дня и те перспективы, какие, казалось нам, еще на днях могли бы идти без яркого изменения года и десятилетия.

После этой войны неизбежно в жизнь войдет так много нового, что нельзя будет безнаказанно и спокойно тянуть старое — как будто бы ничем не прерванное. То, что сейчас переживается человечеством, есть явление более широкое по своим последствиям, чем то, что внесено было в человеческую жизнь 1789 годом и его грозными отголосками⁹⁰.

Странным образом есть одна сторона человеческой жизни, где исторический перелом, носящий катастрофический характер, грандиозный по своим размахам и поразительный по своим перспективам, начался много раньше и едва ли достиг и сейчас своего апогея. Конец XIX и особенно начало XX века в истории естествознания являются поразительной и небывалой эпохой катастрофического изменения, эпохой величайшей научной революции. Несомненно подготовленный прошлым, этот перелом все же охватил нас, как вихрь, и заставил исключительно быстро и спешно изменять наши взгляды и воззрения в самых, казалось, прочных и законченных областях мышления. Нет возможности, конечно, входить здесь в какие бы то ни было рассуждения о характере или содержании тех изменений, какие внесены в нашу научную мысль и в наше точное знание ходом математических и физических наук за немногие истекшие года XX столетия. Важно лишь остановиться на полученном в связи с этим изменением, любопытном психологическом результате, который во многом аналогичен тому, что сейчас переживается в мировой политической жизни. Мы научились за последние годы в науке ничему не удивляться, считать невозможное возможным, смело и спокойно научно подходить к таким вопросам, до которых еще недавно добегала — и то очень редко — лишь вышедшая из рамок научная фантазия или философская спекуляция. В психологии натуралиста произошло за эти года огромное изменение, влияние которого еще далеко не учтено и только начинает сказываться в научном творчестве и в задачах, которые дерзновенно начинают ставиться исследователями и их организациями. Несомненным отсюда становится для всякого знакомого с историей идей, что вслед за таким изменением психологии научной среды должно было последовать новое творческое течение в религиозной и философской областях человеческого мышления.

⁸⁹ Статья впервые опубликована в книге «Чего ждет Россия от войны?» (Пг.: Прометей, 1915. С. 63–76).

⁹⁰ Имеется в виду Великая французская революция.

И в этот момент великая Мировая война вносит в политическую среду и в широкие народные массы, творящие современную историю, элементы тех же самых настроений, какие переживаются уже годы в научной среде и через нее медленно проникают в растущую молодежь. Понятно поэтому то чувство глубокого внимания, какое вызывает происходящая война у всякого человека, привыкшего вдумываться в научную жизнь, помимо даже тех настроений и чувств, какие вызывает она в нем как в гражданине своей страны.

Но, помимо этого, великая война 1914 г. отражается на научном мировом движении и другими своими сторонами. Прежде всего в этой войне мы больше, чем когда-либо, видим применение научной тактики к решению задач военного характера. Бесстрастный характер точного знания сказывается в его помощи военному разрушению. Новое, что внесено в эту войну, заключается не только в особенностях организации, позволившей привести в движение миллионные, никогда раньше не бывалые армии, но и в невиданном раньше применении научных знаний. Война в воздухе с аэропланами, цеппелинами, гидропланами, новые артиллерийские орудия неслыханной силы или точности, разнообразные применения электрических волн или электрического тока, новые взрывчатые вещества творят здесь впервые свою губительную работу. Несомненно — несмотря на кровавые, полные страданий последствия, — все это возбуждает научное творчество, направляет силы и мысль исследователей в новые области научных исканий. И вместе с тем нельзя отрицать, что, сравнивая полученные результаты с тем развитием военной разрушительной или защитительной деятельности, какие рисуются как возможные научному исследователю, мы находимся еще в самом начале достижимых научных приложений к военному искусству. Те природные силы, каких сейчас уже касается научная мысль, завоевание которых нами начато и, несомненно, не остановится, а будет идти дальше до конца, едва начинают проявляться в этой войне и сулят в будущем еще большие бедствия, если не будут ограничены силами человеческого духа и более совершенной общественной организацией. Едва ли, однако, можно сомневаться, что, как бы ни кончилась эта война, и победители, и побежденные вынуждены будут направить свою мысль на дальнейшее развитие научных применений к военному и морскому делу. И тех и других будет к этому толкать и дух приподнятого патриотизма, и правильно или неправильно понятое сознание государственной необходимости. Едва ли можно сомневаться, что и сейчас все больше подымается в среде человечества индивидуальная творческая и изобретательская работа в этом направлении; все, что выясняется на войне, учитывается как урок или задача ближайшего будущего. На арене борьбы столкнулись как раз те человеческие общества, в среде которых куется сейчас научная работа человечества, и какое бы из них ни было побеждено, в его среде невольно подымется приподнятая творческая работа в этом направлении, и ей наперекор, из чувства самосохранения, должна будет идти и работа другой стороны.

Научное развитие не остановит войны, являющейся следствием разнообразных причин, не доступных влиянию научных работников. Нельзя делать иллюзий. Война, ныне поднятая, не явится последней: она возбудит человеческое творчество для дальнейшего усовершенствования в этом направлении. А так как это творчество совпадает с эпохой небывалого в истории человечества расцвета точного знания и все подымающегося высокого подъема научной дерзновенности, сознания силы, веры в достижимость почти невозможного, то надо думать, что область приложения точного знания к военному искусству будет расширяться в ближайшие после войны годы и новая война встретится с такими орудиями и способами разрушения, которые оставят далеко за собою бедствия военной жизни 1914–1915 годов. Ибо сейчас, несмотря на исключительное значение научной техники в военном деле по сравнению с прошлым, мы видим здесь меньшее изменение, чем какое совершилось, например, за тот же период времени в научном мышлении или научных приборах.

* * *

Трудно, конечно, и невозможно сказать, будет ли в состоянии человечество избежать

нового опыта такого кровавого применения научных завоеваний: это зависит в значительной мере от политических результатов войны, от доведения ее до конца, до значительного ослабления империалистических стремлений Германии и от силы того чувства этического протеста, какой вызывает в сознании человечества дикий способ ведения войны, свойственный эпохе переселения народов, перенесенный германской государственной организацией в XX век. Но есть одна сторона этой войны, которая носит более гуманный характер и также теснейшим образом связана с ростом научного знания и научных исканий. Научная техника применима к войне не только в ее разрушительной части: она также необходима и столь же выдвигается на первый план и в ее части защитительной и в залечивающей ужасы войны. Несомненно, по мере дальнейшего роста разрушительной научной техники охранительная и защитительная сила научного творчества должна быть выдвинута на первое место для того, чтобы не довести человечество до самоистребления. Трудно сказать, возможно ли довести силу и мощь такой охранительной работы научной мысли до таких пределов, которые превысили бы разрушительную силу военной научной техники или физической военной силы. Однако нельзя отрицать, что надежда на такую возможность не более утопична, чем надежда на другие изыскиваемые человечеством средства прекращения войн. Человечество пыталось выдвигать для этого и религиозное или нравственное воспитание, и лучшую общественно — государственную организацию, и непосильность материальной стоимости военных начинаний или страх самоистребления.

Все эти средства оказались далекими от жизни, исчезли, как дым, при решении — с какой-нибудь стороны — начать войну. Наряду с ними и одновременно с ними должна быть выдвинута и защитительная сила научной техники. Ведь в принципе не является утопией противопоставить разрушительным созданиям человеческой воли и мысли такие технические средства защиты, которые были бы неуязвимы для орудий разрушения или которые делали бы ничтожными и малочувствительными результаты разрушительной военной техники. До сих пор внимание исследователей и изобретателей направлялось в сторону разрушения. Мечты создателей военных цеппелинов, новых пушек, сверхдредноутов, несомненно, будут только усилены после этой войны — им должно быть противопоставлено научное творчество, направленное на защиту от разрушения.

Несомненно, сейчас человечество сильнейшим образом затронута в этой войне в самой глубине своей психики. Ужас войны между культурными народами, варварский способ ее ведения по отношению к мирному населению и культурной работе человечества, возведенный в систему германцами, перенос войны на весь земной шар — несомненно, всколыхнули сердца и умы всех мыслящих людей во всех странах мира. Мечты об ограничении милитаризма как государственной системы приближаются к жизни, и так или иначе в ближайшем будущем будут сделаны попытки к его ослаблению и ограничению. Но наряду с мерами политического характера или попытками межгосударственных ассоциаций, наряду с работой мысли людей в этом направлении должна быть усилена деятельность научных организаций и отдельных ученых, направленная к защитительной технической работе, против разрушительных сил войны.

До сих пор творческая работа в этой области мало требовалась государственными организациями и не вызывалась идейными стремлениями. Она отстала от научной работы в области военного разрушения. Не всколыхнет ли сейчас ужас войны между культурными народами утопические стремления положить предел будущим войнам путем усиления сил защиты от разрушения и не подвинет ли он на это научное творчество? Ибо ясно, что оно может на этом пути создать не менее действительные средства обороны, чем созданные им же средства разрушения. К тому же именно эта война выдвигает средства обороны на такое место, какое раньше едва ли они имели в военных действиях, и вызывает к ним внимание государственных деятелей. Нельзя забывать, что здесь область научного творчества представляет почти непочатое поле.

Наряду с возбуждением научной мысли и научного творчества война 1914—1915 годов наложила свою тяжелую руку и на развитие науки. Она отвлекла средства, шедшие на мирную культурную научную работу, на долгие месяцы отбила от научной работы ее работников. Тысячи талантливых людей пали на полях битв и в лазаретах, среди них были и те, которые при обычном ходе жизни явились бы крупными учеными. Должно быть, есть среди них и такие, которые рождаются раз в поколение.

Но, вероятно, наиболее тяжелым ударом, наносимым войною науке, является перерыв научных сношений. Наука, подобно искусству и религии, и даже больше, чем искусство и большинство религиозных систем, является культурной организацией, мало зависимой от государственных или племенных рамок. Наука едина. Ее цель — искание истины ради истины, а та истина, которая получается усилием вековой научной работы, далека от исторической обстановки момента, обща и едина всем без различия.

Поистине, в науке, как и в мировых религиях, «несть эллина и несть иудея».

За последние десятилетия этот идеал научного единства начинал получать широкие рамки, став выливаться в подобие мировой организации. Начиная с XVI века — пожалуй, и ранее — со времен единой науки западного Средневековья, в научной среде существовало общение вне рамок государственных союзов. Перед интересами науки, казалось, умолкали мелкие распри политических интересов дня. В научной среде человек, казался, хотя бы одной стороной своей культуры жил в идеальном будущем строе единого человечества. Со второй половины XIX века к этому вековому навыку научной среды и к привычке ее дружно идти в разных странах и среди разных племен и народов к одной, общей всему человечеству, цели присоединилась международная организация научной работы, вылившаяся в разнообразные, все растущие формы. Трудно сейчас даже исчислить международные начинания, касавшиеся самых разнообразных вопросов и питавшие постепенно более тесное идейное, личное и рабочее сближение научных работников по всему миру.

Все это оборвалось сразу и внезапно с началом войны. Сейчас уже много месяцев научная жизнь идет почти независимо в различных научных центрах; мы ничего не знаем о том, что делается в Германии или Австрии. До нас не доходят ни научные издания, там выходящие, ни результаты работ единичных ученых или лабораторий. Наша связь с союзниками лучше, но все же далека от нормальности обычных сношений. Научная работа всюду идет сейчас сама по себе и, в общем, едва ли заметно дрогнула от войны. Как мы знаем, у нас научная работа идет прежним темпом, развиваясь и увеличиваясь сейчас, как развивалась раньше; мы знаем, что она не прерывалась и не уменьшалась и в годы других наших народных потрясений — ни в годы Японской войны, ни в годы революции.

Едва ли можно говорить о научной работе на территории Бельгии или в областях польской народности; сильно отразилась одно время война и на французской научной работе, но там жизнь уже в значительной мере вошла в колею в этом отношении.

Несомненно, научная работа совершенно не изменила своего темпа в нейтральных государствах или в Англии. Для Германии и Австрии мы имеем очень неясные сведения, но, по — видимому, внешние рамки работы (научные журналы) остались пока, в общем, не затронутыми войной.

Но, во всяком случае, уже внешний перерыв международных сношений отразился на научной работе сильнее, чем на какой-либо другой стороне человеческой жизни, кроме, может быть, товарообмена. Еще более отразится он в дальнейшем, благодаря тем глубоким изменениям, какие произойдут в психике ученой среды. Научная работа сейчас при быстроте международных сношений все время шла при интенсивном обмене полученных результатов. В этом обмене немецкие ученые и немецкая научная литература играли огромную роль. С помощью ученых специальных журналов, организации обзоров и рефератов, кропотливого труда справочников и сводок немецкая научная литература являлась до последнего времени связующим международным цементом и с ней приходилось считаться в текущей работе больше, чем с какой-либо другой научной литературой. На континенте Европы ни одна

страна не могла в этом отношении состязаться с немцами, которые создали традицию такой связи и с середины XVIII века, по крайней мере, неуклонно работали в этом направлении. Несомненно, что со времени достижения национального единства⁹¹, за последние 40 лет эта форма научной деятельности немецких ученых — при огромном содействии чуждых им по языку ученых, пользовавшихся немецким языком, — достигла высокого развития и явилась важным элементом научного прогресса. Может быть, именно этой организационной работой немцы сделали для науки больше, чем какой-нибудь другой стороной своего научного творчества. Война разорвала эту вековую работу и едва ли ее удастся воссоединить вновь в прежних формах, ибо не скоро залечиваются внесенные войной ненависти. Еще теперь — после 40 лет — живы воспоминания 1870–1871 гг. во взаимных сношениях немецких и французских ученых, и мы их постоянно чувствуем на международных конгрессах и в международных предприятиях. То, что происходит сейчас, есть событие гораздо более крупное и гораздо глубже проникающее в жизнь, чем Франко — прусская война, все еще столь живая. Бестактные выступления немецких ученых, их попытки оправдать и извинить ничем не оправдываемые варварства, их дерзкое, пренебрежительное отношение к научной работе других народов, грубо — смешное преувеличение своего значения в общей мировой научной работе человечества, едва ли скоро могут быть забыты и заглажены. К сожалению, война внесла в ученую среду человечества тяжелые создания духов злобы и ненависти. Сейчас и в ближайшие годы, по крайней мере, едва ли немецкие ученые смогут восстановить утерянное, созданное дружной, упорной работой прежних своих поколений, свое высокое в науке положение.

К тому же ждать нельзя. Конец войны еще не виден. Общий обмен мировой научной работы должен быть создан в нейтральной среде, далекой и в будущем от прямых переживаний отголосков войны 1914–1915 годов.

Невольно взор обращается к той работе, которую за последние годы делают заморские англосаксы, главным образом в Соединенных Штатах Северной Америки. Здесь, особенно за последние 10 лет, наблюдается колоссальный рост научной работы, и вместе с тем американцы, при помощи ученых английского языка, за последнее время создали — для своих надобностей — аналогичные немецким, от них не зависящие журналы, справочники, сводки. Эти издания за последние годы начали бескровное состязание с аналогичной работой немецкого языка. И сейчас мы должны воспользоваться ими, тем более что они полнее дают нам картину того, что делается в Новом Свете, где как раз теперь идет могучий рост организационной работы в области естествознания и математики. Несомненно, старая Европа теряет этим путем известную долю своего значения — мировой узел научной организации переносится в Новый Свет. Может быть, этого бы не было, если бы не было Мировой войны, хотя и раньше рост научной литературы на английском языке был заметно более быстр, чем рост научной литературы на языке немецком. А в этом росте на первое место выдвигалась работа граждан Соединенных Штатов Америки.

Гораздо больший ущерб Европе будет принесен войной на поле экономической жизни. Сейчас трудно учесть величину этого ущерба, оцениваемого с мировой точки зрения.

Едва ли верны опасения и ожидания, связываемые с вероятным падением в результате войны 1914–1915 годов мировой гегемонии Европы и исключительным ростом значения Нового Света или древней Азии. Но во всяком случае несомненно, что война потребует от Европы для излечения нанесенных ею ран величайшего напряжения. Если даже не считать огромных трат на чисто военные действия, которые ложатся тяжелым бременем на будущие поколения, и не обращать внимания на временное сокращение производительного труда — одна гибель до конца капитала, живого и мертвого инвентаря, живой человеческой силы

⁹¹ Объединение Германии в 1871 г. при канцлере О. Бисмарке. После быстрой Франко — прусской войны (июль 1870 г. — март 1871 г.) и военного разгрома Франции создались условия воссоединения Пруссии и княжеств Северной и Южной Германии в единую Германскую империю.

является не восстанавливаемым обычным путем ослаблением экономической мощи Европы, и каждого из участников мировой трагедии, в частности.

Для борьбы с этим бедствием единственным средством является увеличение производительности труда, усиление человеческой мощи в борьбе с природой. Это может быть достигнуто главным образом путем роста научной техники.

Несомненно, область приложений естествознания, точного знания вообще, далека по своей сути от вопросов этики. Как всякая техника, она может быть обращена на дурное и хорошее, на доброе и злое. Что такое доброе и злое и что такое дурное и хорошее, решается человеком вне ведения бесстрастной науки о природе. Однако странным образом ученый, в своей деятельности ищущий истину, стремящийся к пониманию окружающего, в то же самое время является определенным фактором этического характера в жизни. Стремясь проникнуть в природу, он стремится овладеть ее силами и тем самым всегда подымает производительные силы человечества. В борьбе с бедствиями и несчастиями, болезнями и нуждой, трудностью удовлетворения потребностей, сила научного творчества с каждым поколением все более и более выдвигается на первый план.

И когда — после окончания войны 1914–1915 годов — перед старой Европой встанет вопрос о поднятии ее ослабленного самоистреблением благосостояния, перед ней тем самым встанет вопрос об увеличении ее производительных сил путем лучшего использования находящегося в ее распоряжении природного капитала и нахождения новых источников, поддерживающих жизнь, которые могут быть введены в пользование человеком. И в том и другом случае явится необходимость усиления научной творческой работы, которая только и может дать ей желаемую помощь.

Едва ли можно сомневаться, что этот путь более открыт Европе, чем другим странам света, так как сейчас 7–8 десятых всей творческой научной работы человечества совершается пока еще в европейских государствах и в их колониях ее расами.

Все эти соображения касаются науки как мировой культурной силы, вне всякого отношения к отдельной стране. Но, очевидно, все это можно целиком перенести и на нашу страну, в то общество, в каком идет наша научная работа.

Всякий из нас ясно сознает, что со всех указанных выше точек зрения рост научного знания, увеличение усилий на поддержание и расцвет научного творчества, увеличение для этого материальных средств является одной из важных задач, которая встанет после войны в русской жизни.

Увеличение и расширение нашей научной организации, ее более интенсивная работа и ее большая материальная сила есть одно из самых действительных средств для борьбы с тяжелыми последствиями великой войны, выпавшей на долю нашей родины.

Но для России задачи такой работы могут быть поставлены и более конкретным образом. Для нас выяснилось многое во время войны, и прежде всего стало ясно всем то, что раньше было ясно немногим, — наша экономическая зависимость от Германии, носящая совершенно недопустимый характер при правильном государственном управлении. То, что это сделалось ясным для русского общества, очевидно, является фактом величайшей важности, ибо последствием такого сознания неизбежно будет изменение положения дел.

Одним из главнейших факторов такого освобождения является использование своими силами своего достояния. Но для этого необходимо решить чисто научную задачу, произвести учет производительных сил нашей страны. Мы должны знать, что имеется в недрах и на поверхности нашей страны, должны уметь их технически использовать. И то и другое невозможно без самого широкого научного исследования и без большой, частью предварительной, исследовательской работы.

До сих пор Россия тратила исключительно мало для изучения своего богатства, для овладения силами своей природы. Другие большие государства действовали иначе. Сейчас перед нами живой пример другой страны, по размерам сравнимой с нами, — Соединенных Штатов Северной Америки. Стыдно становится, когда мы сравним их знание и наше знание о богатствах и средствах использования своей страны. А между тем мы начали свою работу в

этом направлении чуть не столетием раньше. Дело объясняется просто. У нас работа шла на гроши, в значительной мере добровольными усилиями частных обществ и лиц, делавших такие исследования в свободное время. Все это было и в Америке, может быть, больше, чем у нас. Но там было другое — колоссальная помощь такой работе как всего союза, так и отдельных государств — штатов — особенно за последние 40 лет. Средства, которые там были истрачены на эту работу государством, никогда не были в схожем размере в распоряжении русских натуралистов. Я оставляю в стороне даже те средства, которые давались богатыми частными лицами, не сравнимые в Америке и у нас, а говорю только о средствах государственных.

И такая затрата была правильным употреблением государственных средств. Она давно окупилась, так как она привела производительные силы Америки, природой данные, в активное состояние. У нас эти производительные силы, вероятно, большие, чем те, какие выпали в удел Штатам, лежат мертвым капиталом, в значительной мере неведомым самому их обладателю.

Этот пример поучителен, и он должен быть использован. И у нас должна быть сделана работа исследований производительных сил, как она была сделана Америкой после гражданской войны.

После войны 1914–1915 годов мы должны привести в известность и в учет естественные производительные силы нашей страны, т. е. первым делом должны найти средства для широкой организации научных исследований нашей природы и для создания сети хорошо обставленных исследовательских лабораторий, музеев и институтов, которые дадут опору росту нашей творческой силы в области технического использования данного нам природой богатства. Это не менее необходимо, чем улучшение условий нашей гражданской и политической жизни, столь ясно сознаваемое всей страной.

1915

Мысли о современном значении истории знаний

I

Переживаемое нами время является удивительным временем в истории человечества. Сходного с ним приходится искать в далеких столетиях прошлого. Это время интенсивной перестройки нашего научного мирозерцания, глубокого изменения картины мира.

Представление об окружающем, с которым человечество Запада вступило в XX век, несмотря на все успехи естествознания, математики, исторических наук, техники, которыми так ярко может характеризоваться XIX столетие, по существу являлось результатом постепенного и неуклонного развития принципов и построений новой эпохи, подготовлявшейся в XVI и ясно вылившейся в XVII столетии, когда окончательно сказались в научной работе еще более ранние достижения Коперника и путь, проложенный Колумбом, новая математика, новая философия, коренная ломка идей о строении и положении в мире человека.

XX век вносит со все увеличивающейся интенсивностью уже коренные изменения в миропонимание Нового времени. Это изменения иного масштаба, чем те, которые создавались в прошлом веке. Они аналогичны тем, какие внесли в мирозерцание Средних веков философия, наука и техника начала XVII столетия.

Возможно, что мы переживаем изменение еще большее. Может быть, переживаемый поворот научного мышления более подобен древнему кризису духовной жизни, тому, который имел место две с половиной тысячи лет назад, в VI и ближайших столетиях до н. э., когда создавалась великая эллинская наука, расцвела техника и впервые приняла знакомые и близкие нам формы в средиземноморском культурном центре философская мысль, а в религиозных исканиях, в мистериях, творилась глубочайшая интуиция, искание смысла бытия.

Расцвет, внезапный и яркий, эллинского гения представлялся не раз в XIX и в более ранних веках великим чудом, пока не было выявлено движение мысли предшествовавшего времени.

В дали веков перед нами открываются другие такие же резкие перестройки духовного сознания человека, расширения его кругозора и охвата окружающего его мыслью. Во все растущей глубине веков с большой вероятностью должны мы допускать многократное повторение таких же созидательных творческих подъемов, поворотов в биении разума, в росте понимания нас самих и нас окружающего.

Перед длительностью жизни человечества ничтожны те две с половиной тысячи лет, восемьдесят — девяносто поколений, в которых сейчас мы можем проследить три резких подъема научного сознания. Уже сейчас мы можем научно изучать несколько — не менее семи — восьми — тысяч поколений и знаем о существовании мыслящего человека на протяжении сотен тысяч лет.

В этой дали времен шел тот же процесс роста человеческого разума. Он шел по тем же законам, по каким идет и ныне, так как мы видим всюду, что настоящее есть закономерное проявление прошлого, как бы далеко оно от нас не отстояло. Мы прошлое познаем по настоящему.

Существование в прошлом тех же великих поворотов мышления, какой сейчас развертывается перед нами, несомненно. Достаточно представить себе последствия таких великих открытий человеческого гения, как открытие огня, земледелия или металлов, как орудий жизни.

Мы присутствуем сейчас при развертывающемся явлении, лишь изредка наблюдаемом в истории человечества, единожды встречающемся в сотни лет, но не единственном, а одном из многих, раньше бывших.

Для историка знания современный момент представляет тот же интерес и имеет то же значение, какое для астронома имеет небесное явление, раз в сотни лет повторяющееся; он имеет даже большее значение, так как в краткой — в космическом масштабе — жизни человечества человек не может наблюдать эволюцию космоса; он может лишь воссоздавать ее с большим или меньшим успехом в своих космогониях. Человечество живет в одной из стадий меняющегося космоса; оно наблюдает повторение астрономических явлений только в пределах этой одной стадии: ему доступна лишь одна небольшая часть цикла меняющихся явлений. Наоборот, в эволюции научной мысли человечества можно наблюдать смену самих стадий, охватывать эмпирически всю область изменяющихся явлений целиком.

II

Для натуралиста, когда он охватывает любое явление природы, оно неизбежно облекается в формы законностей. Научно мыслить — значит вводить сложное природное явление в эти формы. Повторение явлений во времени есть одно из наиболее ярких проявлений закономерности.

Едва ли ошибусь, если приму как неизбежное и не требующее никаких доказательств для натуралиста — эмпирика положение, как неразрывно связанное со всем его мировоззрением и с его способом работы убеждение, что все в окружающем нас мире, к чему только он может подойти с научным анализом или с научным синтезом, все одинаково укладывается в рамки закономерности. Натуралист — эмпирик не может делать различия между любым явлением природы, наблюдателем которого он является, будет ли оно происходить на земле или в небесном пространстве, в материальной среде или в проявлениях энергии, т. е. в области передачи состояний, в ничтожных объемах молекулы, атома, электрона или протона, в огромном пространстве туманности, чуждой нашему миру, или внутри самого человека, в созданиях его духовных проявлений, мыслимых вне пространства. Подход его ко всем этим явлениям будет по существу одинаковым.

Для него все они неизбежно будут **явлениями природы**.

Научная человеческая мысль могущественным образом меняет природу. Нигде, кажется, это не проявляется так резко, как в истории химических элементов в земной коре,

как в структуре биосферы. Созданная в течение всего геологического времени, установившаяся в своих равновесиях биосфера начинает все сильнее и глубже меняться под влиянием научной мысли человечества. Вновь созданный геологический фактор — научная мысль — меняет явления жизни, геологические процессы, энергетику планеты. Очевидно, эта *сторона* хода научной мысли человека является *природным явлением*. Как таковая она не может представляться натуралисту — эмпирику случайностью, она неизбежно является его умственному взору неразрывной частью того целого, которое, как он непреклонно знает, все подлежит числу и мере, охватывается его эмпирическими обобщениями. В этой картине природы, научно построенной, должна иметь свое проявление и работа научной мысли, в той же форме и тем же путем, каким входят в нее все другие природные явления, мелкие и грандиозные. Но научная мысль входит в природные явления не только этим своим отраженным проявлением.

В ней самой есть черты, только природным явлениям свойственные.

Прежде всего это видно в том, что ходу научной мысли свойственна определенная *скорость движения*, что она закономерно меняется во времени, причем наблюдается смена периодов ее замирания и периодов ее усиления.

III

Такой именно период усиления научного творчества мы и наблюдаем в наше время, в третий раз за последние три тысячелетия.

Во все такие периоды есть общие или характерные черты, связанные с чрезвычайной *быстротой* научного творчества, открывающего не тронутые раньше научной мыслью поля исследования. Научная работа этих эпох имеет яркий *созидательный*, а *не разрушительный* характер. Строится и создается новое; оно для своего создания часто использует, перерабатывая до конца, старое. Обычно выясняется, неожиданно для современников, что в старом давно уже таились и подготавливались элементы нового. Часто сразу и внезапно это старое появляется в новом облике, старое сразу *освещается*. Это — обычное образное выражение нашего впечатления от происходящего. Оно очень характерно. Это есть образ созидания, но не разрушения, образ не видного нам раньше, но явно закономерно шедшего процесса, ожидавшего для своего выявления своего завершения.

Такой ход научного сознания наблюдается всегда, на всем протяжении истории мысли. Он лишь более интенсивен и охватывает большую область в периоде переломов. Всегда для него характерно созидание нового и сохранение ранее достигнутого.

Мы совсем на днях на частном примере пережили это, когда в картину нашего мира проникли бурным потоком идеи о разложении атома и уничтожении в процессах природы, материи.

И все же ничто из старого не оказалось разрушенным: все осветилось новым пониманием.

И сейчас, когда область новых явлений, новых достижений научного творчества охватила нашу научную работу еще в большем масштабе, мы не ощущаем хаоса и разрушения, хотя бы временного. Мы живем в периоде напряженного, непрерывного созидания, темп которого все усиливается.

Основным и решающим в этом созидании является открытие новых полей явлений, новых областей наблюдения и опыта, сопровождающееся огромным потоком новых эмпирических фактов, раньше неведомого облика. Бурный рост нового в новых областях гасит в нашем умственном взоре значение старого.

Можно говорить *о взрыве научного творчества*, идущего в прочных и стойких, не разрушающихся рамках, заранее созданных.

Для того чтобы удобнее изучать такие взрывы научного творчества в рамках обычных для натуралиста природных процессов, надо выразить их иначе, свести их на присущие им, обычные явления материальной среды или энергии. Духовная творческая энергия человека сюда не входит. Научная мысль сама по себе не существует, она создается человеческой живой личностью, есть ее проявление. В мире реально существуют только личности,

создающие и высказывающие научную мысль, проявляющие научное творчество — духовную энергию. Ими созданные невесомые ценности — научная мысль и научное открытие — в дальнейшем меняют указанным раньше образом ход процессов биосферы, окружающей нас природы.

Взрывы научного творчества, повторяющиеся через столетия, указывают, следовательно, на то, что через столетия повторяются периоды, когда скопляются в одном или немногих поколениях, в одной или многих странах богато одаренные личности, те, умы которых создают силу, меняющую биосферу. Их *народжение* есть реальный факт, теснейшим образом связанный со структурой человека, выраженной в аспекте природного явления. Социальные и политические условия, позволяющие проявление их духовного содержания, получают значение только при его *наличии*.

Эти условия не могут вызвать появления самих таких личностей. Ибо мы знаем, что такие личности в общей массе человечества всегда редкое явление, не всегда имеющее место. Надо ждать иногда века, чтобы после ухода из жизни одних вновь появились люди, способные уловить нить, оставленную ушедшими.

Очень возможно, что для выявления самих периодов научного творчества необходимо совпадение обоих явлений: и народжения богато одаренных людей, их сосредоточения в близких поколениях, и благоприятных их проявлению социально — политических и бытовых условий.

Однако основным является народжение талантливых людей и поколений. По существу, этот факт вызывает возможность взрыва научного творчества; без него ничего не может быть.

Такое временное сосредоточение талантливых личностей в немногих поколениях и их отсутствие в долгие промежуточные времена — иногда века — есть общее характерное явление хода духовных проявлений человечества. Оно резко и ярко выражено в истории научной мысли.

Мы не знаем пока, почему, как и отчего происходит такое народжение талантливых людей, орудий научной мысли и их скопление в близких поколениях, отсутствие их в других. Мы должны принимать их за свойство нашей расы, проявление ее природы.

Это такой же природный процесс, подлежащий научному исследованию натуралиста, каким является воздействие научной мысли на окружающую живую и мертвую природу, изменение ею энергетики биосферы.

В обоих случаях научная творческая мысль как в вызывающем ее механизме — народжении талантливых ее создателей, так и в ее проявлении — изменении ею энергетики планеты, входит в неразрывную связь, всецело, в комплекс процессов биосферы, подлежащих изучению наук о природе, в область их методов исследования.

Мы живем в особую эпоху, находимся на гребне взрывной волны научного творчества. Всматриваясь в него и его изучая, мы не можем не выйти мыслью в будущее, не можем не думать о дальнейшем выявлении в жизни человечества наблюдаемого нами явления. Мы видим, что мы вступили в особый период научного творчества.

Он отличается тем, что *одновременно* почти по всей линии науки в корне меняются все основные черты картины космоса, научно построенного.

Особенностью нашего момента является не то, что происходят такие изменения, — историк науки может найти их единичные проявления, заглушенные обычно дальнейшим ходом научной мысли, многократно в дали прошлых десятилетий, — важно то, что они все появляются *разом, одновременно*. Этим вызывается тот необычайный эффект, который они начинают производить и в нашем мышлении, и в отражении его в окружающем нас мире.

В сущности, сейчас это, по своим неизбежным дальнейшим последствиям для людской жизни, вероятно, самое крупное явление, имеющее место на нашей планете, — то, которое должно было бы обращать на себя наше особое внимание и должно было бы направлять на расчищение его хода всю нашу волю.

Меняются в корне наши представления о материи, об энергии, о времени, о пространстве; создаются совершенно новые понятия того же основного значения — понятия, всецело отсутствовавшие во всех предшествовавших научных мирозерцаниях.

V

Перелом научного мировоззрения, сейчас указанный, охватил область физико — химических наук. В отличие от того, что наблюдалось в XVII и XVIII столетиях, науки математические и биологические, при огромном их росте в XIX в., не вносят в наше научное мировоззрение изменений, вызывающих коренной перелом по сравнению с миропониманием прошлого века.

Но в другой области знания — в *понимании положения человека* в научно создаваемом строе мира — сейчас наблюдается огромный скачок научного творчества, одновременно идущий с ростом физико — химических наук.

Напрасно стал бы человек пытаться научно строить мир, отказавшись от себя и стараясь найти какое-нибудь не зависимое от его природы понимание мира. Эта задача ему не по силам; она является и по существу иллюзией и может быть сравнена с классическими примерами таких иллюзий, как искания *perpetuum mobile*, философского камня, квадратуры круга. Наука не существует помимо человека и есть его создание, как его созданием является слово, без которого не может быть науки. Находя правильности и законности в окружающем его мире, человек неизбежно сводит их к себе, к своему слову и к своему разуму. В научно выраженной истине всегда есть отражение — может быть, чрезвычайно большое — духовной личности человека, его разума.

Два больших новых явления научной мысли наблюдаются в XX в. в этой области знаний.

Во — первых, впервые входит в сознание человека *чрезвычайная древность человеческой культуры*, в частности, древность проявления на нашей планете научной мысли.

Возраст Земли, по условиям своего климата не отличной от современной, измеряется миллиардом или миллиардами лет; в последних десяти тысячных долях этого планетного времени, несомненно, уже существовала научная человеческая мысль.

Во — вторых, впервые сливаются в единое целое все до сих пор шедшие в малой зависимости друг от друга, а иногда и вполне независимо, течения духовного творчества человека.

Перелом научного понимания Космоса, указанный раньше, совпадает, таким образом, с одновременно идущим глубочайшим изменением наук о человеке. С одной стороны, эти науки смыкаются с науками о природе, с другой — их объект совершенно меняется.

Поворот в истории мысли, сейчас идущий, независим от воли человека и не может быть изменен ни его желаниями, ни какими бы то ни было проявлениями его жизни, общественными и социальными. Он, несомненно, коренится в его прошлом.

Новая полоса взрыва научного творчества неизбежно должна дойти до своего естественного предела, так же неизбежно, как движется к нему комета.

История науки является в такие моменты орудием достижения нового.

Это ее значение, впрочем, всегда ей свойственно. Научное изучение прошлого, в том числе и научной мысли, всегда приводит к введению в человеческое сознание нового. Но в моменты перелома научного сознания человечества так, и только так, открываемое новое может являться огромной духовной ценностью в жизни человека.

Этот злободневный интерес истории науки, помимо ее значения как искания истины, мы не можем и не должны забывать.

1926

Общий враг будет повержен⁹²

92 12 июля 1941 г. между СССР и Великобританией было заключено Соглашение о совместных действиях в войне против Германии, положившее начало созданию

Будучи тесно связан общей работой с английскими учеными, я приветствую новый тесный союз, заключенный между моей страной и Великобританией. В моих исследованиях радиоактивности я был связан с великим ученым — сэром Эрнестом Резерфордом, с основателем радиогеологии Дж. Джоли, с Л.Спенсером, С. Меллером и другими исследователями, а в последнее время с Ф. Панетом, который из-за преследований гитлеровских фашистов нашел убежище в Англии.

При работе в области биогеохимии мои идеи всегда находили отклик у такого крупного почвоведа, как Д. Рассел.

Как один из старейших членов Британской Ассоциации развития науки, куда я был избран в 1889 году и регулярно печатался в ее «Трудах», я на каждом шагу ощущал силу британской мысли и дерзновенность ее полета. Ныне, в дни жестокой битвы с фашистскими варварами, я шлю привет моим английским коллегам, будучи глубоко убежден в том, что наш общий враг скоро будет повержен и справедливость восторжествует во всем мире.

Соединенными усилиями покончим с гитлеризмом.

16 июля 1941 г.

Записка об организации научной работы⁹³

I

Мировое потрясение, которое мы переживаем, ставит перед нашей Академией наук новые задания, требует создания новых форм организации научной работы, как в самой Академии, так и во всей нашей стране.

Эти новые формы организации должны быть проведены возможно быстро. Нельзя их откладывать. Момент слишком серьезен.

Человечество разделилось на два лагеря, и война охватила «весь мир» и приняла формы ранее небывалые. Резко выявились два стана. В одном провозглашены великие идеи демократии, равенства всех людей без различия племен, народов и цвета кожи. В другом выдвинуты идеалы неравенства, господства отдельных народов или рас и превращения в рабство других — введения вновь давно забытого института рабства, давно забытого и пережитого.

Одно установление этого факта, его осознание, мне кажется, указывает, кто должен победить в Мировой войне.

Но корни потрясения идут много глубже и ставят исход войны вне сомнения.

Ибо это потрясение произошло как раз тогда, когда точная научная эмпирическая мысль выяснила, что в истории нашей планеты наступил критический момент огромного для человека значения, подготовившийся миллионы, вернее, миллиарды лет, глубоко проникший в миллионы людских поколений.

Сейчас, в XIX и XX столетиях, началась в истории Земли новая геологическая эра. Одни из геологов — американцы (Д. Леконт, 1823–1901, и Ч. Шухерт) назвали ее «*психозойной*» эрой, а другие, как акад. А. П.Павлов (1854–1929), — «*антропогенной*» геологической эрой.

Эти названия отвечают новому большому геологическому явлению: человек стал геологической силой, впервые меняющей лик нашей планеты, — силой, которая нам представляется стихийной.

То же геологическое явление в 1930 годах было выражено иначе, более, мне кажется, антигитлеровской коалиции во Второй мировой войне. Публикуется текст обращения В. И. Вернадского «К ученым — естествоиспытателям Великобритании» на Московском радио и затем напечатанное в «*Moscow news*» 16 июля 1941 г.

⁹³ Эта записка, написанная в ноябре 1942 г. В. И.Вернадским, свидетельствует, что в самое тяжелое время Великой Отечественной войны ученый абсолютно не сомневался в победе над фашизмом и предвидел необходимость решения тех проблем, которые актуальны и сегодня.

четко. Французский ученый — математик и философ Э. Леруа и палеонтолог — геолог Тейяр де Шарден, исходя из представления о биосфере как об особой геологической оболочке Земли, пришли к заключению, что биосфера в наш исторический момент геологически быстро переходит в новое состояние — в *ноосферу*⁹⁴, то есть в такого рода состояние, в котором должны проявляться разум и направляемая им работа человека как новая небывалая на планете геологическая сила.

Ясно, что *этим устанавливается теснейшая связь между геологическими явлениями и историей человечества*. История человечества должна иметь направленность в зависимости от своего геологического субстрата, от человеческой воли не зависимо. Как все процессы эволюции, и процессы истории совершаются медленно и долго незаметно для человека, но с научной точки зрения закономерно.

Это геологическое явление совпало в истории человечества — очевидно, закономерно с тем моментом, когда человек *впервые заселил всю планету* и не осталось места, где бы он не бывал и где бы он не мог жить. Это достигнуто в истории человечества после полутысячелетней работы огромного количества людей, достигнуто неорганизованно. Оно стоило много крови и сил. Но результат овладения человеком всей поверхностью планеты и ее им заселения достигнут впервые в его истории.

В то же самое время все человечество объединилось в *единое экономическое целое*. Это тоже достигнуто путем страдания, крови и насилия, бессознательно в течение столетий, это есть огромной важности исторический факт.

Сейчас пути сообщения, сношения людей и обмен товаров впервые в истории могут происходить со скоростью сотен километров в час, возможность общения людей оказалась вне зависимости от расстояния, благодаря радио может происходить почти мгновенно. Нет уединенных людей и людских обществ; человек победил расстояние. И в то же время социально и политически с середины прошлого века в истории человечества выступили на первое место народные массы как политическая сознательная сила — мощный фактор в истории человечества.

Их интересы, а не интересы отдельных лиц, семейств, классов, организаций все прочнее являются лозунгами реальной жизни, политической силой.

Мне кажется, что возможно, что эта война явится началом новой эры — *в буре и в грозе родится ноосфера*. Подготавливавшееся в течение тысячелетий новое состояние жизни на нашей планете, о котором мечтали утописты, станет реальностью, когда войны — т. е. организованные убийства, когда голод и недоедание могут сравнительно быстро исчезнуть с нашей планеты. Это зависит в известной степени от каждого из нас. Мы должны это понимать и сознавать.

II

Возможность такой организации жизни создана прежде всего ростом научной свободной мысли и народным трудом.

Перед нашей всесоюзной Академией наук в Москве и ее филиалами и перед другими нашими академиями — украинской в Киеве, белорусской в Минске и грузинской в Тбилиси — встают новые во многом задачи, и должны быть созданы новые формы научной организации.

Четыре основные проблемы выдвигаются на первое место.

Во — первых — должна быть восстановлена в нашей стране более демократическая форма научной организации. Как раз в марте 1917 года она могла войти в жизнь, но исчезла в бурный период нашей революции.

Это создание ассоциации советских научных работников — ученых, врачей и инженеров, — которая должна собираться каждый год.

Такие ассоциации в англосаксонских странах, особенно в Великобритании, ее доминионах и в Соединенных Штатах Северной Америки, играют огромную роль в

94 Ноосфера — оболочка разума. «Ноус» — по-древнегречески «разум»

настоящий момент, и от них исходит стремление перейти в мировую организацию научных работников.

В нашей стране вопрос этот был поднят на съездах естествоиспытателей и врачей А. П. Павловым и мной в 1902 году, и нами был составлен и широко распространен проект такой организации. Мы его назвали «Обществом для созыва съездов естествоиспытателей». Напомню несколько исторических дат. Мысль о созыве таких съездов была видвинута профессором зоологии, крупным ученым, К. Ф. Кесслером, дедом академика А. Е. Ферсмана. Он выдвинул ее после севастопольской кампании в 1856 г., но съезд был не разрешен, и только в 1861 г. Кесслеру удалось созвать первый съезд в Киеве, который был тогда разрешен министром Головниным.

Но съезды вошли более регулярно в жизнь только в 1867 году, когда состоялся третий большой съезд в Петербурге, созданный тем же Кесслером, который был тогда ректором Петербургского университета.

С тех пор они собирались более или менее непрерывно, но всякий раз требовались большие усилия и разрешение министерства. Составленный мной и А. П. Павловым проект проходил через несколько съездов и, наконец, дошел до 1917 года, когда был утвержден (в переработанной съездами форме).

Я считаю, что ассоциация ученых, врачей и инженеров нашего Союза, эта демократическая база, объединяющая всех ученых — от молодых до старых, играющая такую огромную роль в англосаксонских странах, должна быть у нас восстановлена, что не может вызвать никаких затруднений.

Мы должны говорить с нашими союзниками, особенно теперь, как равные с равным.

После войны необходимо объединить все наши научные силы для быстрого восстановления разрушительных последствий варварского нашествия гитлеровских полчищ. К этому надо загодя готовиться теперь же.

III

Вторая проблема связана с созданием у нас возможности быстро и хорошо построить каждый научный прибор, самый мощный. В настоящее время научный опыт захватывает такие области знаний, о которых мы не мыслили немного лет назад. С каждым годом необходимость этого будет проявляться все с большей интенсивностью. Сейчас этой возможности у себя мы не имеем. Уже в течение десяти лет идут об этом разговоры, но и только. В Соединенных Штатах, в Великобритании и в Японии это существует. Такой центр должен быть создан быстро, и должны быть использованы для этого кадры, которые должны быть сконцентрированы в немногих местах. Я не говорю уже о том, что у нас очень мало — единицы — научных институтов, стоящих по своей научной технике на уровне современной науки. Я убежден, что затраты, которые на это потребуются, вернутся сторицею. Настоящей современной химической лаборатории у нас в Академии нет. Моя Биогеохимическая лаборатория, в которой я являюсь директором, хотя временно оторван от нее, работает плодотворно, но в совершенно недопустимых условиях и берет только самопожертвованием и талантливостью научных работников. И это не только у меня одного.

IV

Третья проблема — это необходимость реорганизации *Международной Книги*. Трудно представить себе тот вред, который приносится нашей стране этой дорогостоящей, многолюдной и плохо работающей организацией. Она по своему темпу работы не отвечает потребностям современной жизни. Академия пыталась неоднократно избавиться от этой, непонятно для чего существующей, монополии. Наши собрания иностранных книг и журналов не достигли того уровня, даже в Москве, какой был достигнут до первой империалистической войны. Лакуны, которые произошли в 1914—18 гг., так и не были пополнены. В Москве нельзя работать так, как можно было работать в 1913 году. Нечего говорить о провинции.

У нас в настоящее время, можно сказать, настоящий голод по иностранной книге. Могу привести личный пример: я не получил ряда книг, за которые заплатил больше года назад.

Еще до Второй мировой войны приходилось ждать иногда чуть не год получения той или иной нужной книги. Так работать в XX веке нельзя.

V

Четвертой проблемой является проблема о новой *атомной энергии*. Необходимо серьезно и широко поставить разработку *атомной энергии актин — урана*. Для этого Урановая комиссия должна быть реорганизована и превращена в гибкую организацию, которая должна иметь две основных задачи. Во — первых — быстрое нахождение богатых урановых руд в нашей стране, что вполне возможно. И во — вторых — быструю добычу из них нескольких килограммов актин — урана, над которыми могут быть проделаны новые опыты в аспекте их прикладного значения. Мы должны быстро решить вопрос, стоим ли мы, как я и некоторые другие геохимики и физики думают, что мы стоим перед новой эрой человечества, использования новой формы атомной энергии, или нет.

Ввиду тех огромных разрушений народного богатства и народного труда фашистскими варварами мы должны быстро выяснить, насколько это действительно удобно и реально — использование этой формы атомной энергии.

VI

Мне кажется, было бы правильным создание немедленно в Академии центра для обсуждения и проведения в жизнь, после их принятия, этих и других научных предложений, касающихся реконструкции страны.

Такой формой могло бы быть создание при Академии временного *Научного Комитета по реконструкции последствий* от нашествия гитлеровских полчищ.

Боровое, 9.XI.1942

«Нет ничего сильнее желания познания»

Задача дня в области радия⁹⁵

I

В 1896 г., в самом конце XIX столетия, внимание ученых обратилось к явлениям, которым, по — видимому, суждено оказать огромное влияние на жизнь человечества, начать новую эру его истории.

В этом году Г. Беккерель вновь выдвинул способность соединений урана испускать лучи особого характера, одно время названные Беккерелевскими лучами, а через два года супруги Кюри открыли новый химический элемент радий, обладающий этой способностью в миллион раз больше, — и вскоре Складовская- Кюри и Шмидт⁹⁶ указали, что та же способность свойственна еще одному элементу — торию. Вслед за тем были найдены и другие простые тела химии, резко проявляющие те же свойства, — как мы теперь говорим, сильно радиоактивные элементы: полоний, актиний, нитон, ионий и многочисленные другие продукты изменения урана, радия, актиния, полония, тория. Наконец, еще позже оказалось, что по крайней мере два элемента из ранее известных, калий и рубидий, обладают, хотя и в слабой степени, той же способностью. В научной литературе не раз высказывалась уверенность в том, что элементы в большей или меньшей степени радиоактивны, что

⁹⁵ Речь В. И. Вернадского на публичном заседании Академии наук 29 декабря 1910 г.

⁹⁶ Беккерель Анри Антуан (1852–1908) — французский физик, за открытие естественной радиоактивности урана награжден Нобелевской премией (1903). Кюри Пьер (1859–1906) и Складовская — Кюри Мария (1867–1934) — французские физики и химики, авторы основополагающих работ в области радиоактивности, открыли радиоактивные элементы полоний и радий, установили биологическое воздействие радиоактивных элементов излучений; лауреаты Нобелевской премии (1903). Шмидт Г. К. — немецкий ученый, одновременно с Марией Складовской — Кюри, но независимо от нее, установил радиоактивность тория.

радиоактивность есть общее свойство материи.

Это открытие произвело огромный переворот в научном мировоззрении, вызвало создание новой науки, отличной от физики и химии, — учения о радиоактивности, поставило перед жизнью и техникой практические задачи совершенно нового рода, открыло горизонты возможностей совершенно неожиданных и, казалось, навсегда для человечества закрытых.

Благодаря открытию явлений радиоактивности мы узнали новый негаданный источник энергии. Этим источником явились химические элементы. Они, сами по себе, постоянно выделяют энергию — лучи разного рода и разных свойств: лучи α , β , γ способны производить работу, несут электричество разного знака, производят самые разнообразные изменения в окружающей среде. Подобно лучам света они способны производить изменения в солях серебра и таким путем фотографировать в темноте вещества, ими богатые, вызывают явления свечения, они легко проходят через непрозрачные предметы, разряжают заряженные электричеством проводники, могущественным и разнообразным образом действуют на организмы. Среда, в которой находятся следы этих лучей, получает новые свойства: газы становятся проводниками для электричества, вещества, способные флюоресцировать, начинают светиться, в их присутствии происходят не идущие в других условиях химические реакции.

Одновременно с этим излучением радиоактивные элементы обладают более высокой температурой, чем окружающее пространство. От них во все стороны исходит тепло; при этом процесс теплового излучения идет непрерывно все время, годами, без уменьшения своей силы и без видимого и заметного для нас затрачивания какой-нибудь другой энергии на его производство. Он пропорционален массе радиоактивного элемента, причем так же, как все другие проявления радиоактивных свойств, эффект получается огромный по сравнению с вызывающей его массой. Так, Содди⁹⁷ вычислил, что три сантиграмма бромистого радия в течение года выделили около 16 500 калорий.

Но не только выделение тепла, а и перенос электрических зарядов, и изменение химических соединений серебра, и явления свечения, ими вызываемые, огромны по своей силе, по сравнению с массой радиоактивного вещества.

Энергия, развиваемая при превращении грамма радия, равна энергии сгорания 500 килограммов каменного угля. Если бы мы собрали 1/2 литра радиевой эманации — нитона, то не нашлось бы сосуда, который мог бы сохранить этот тяжелый радиоактивный газ: всякое вещество, нам известное, превратилось бы в пар при соприкосновении с ним!

II

Но перед нами открылся не только новый источник энергии. Попытки объяснить его вызвали следствия не менее крупного научного значения.

Оказалось, что все выделения энергии при радиоактивных процессах, подобно всемирному тяготению, не могут никакими способами быть изменены в своем течении или в своей силе. И вместе с тем все эти проявления энергии теснейшим образом связаны с материальными излучениями; из радиоактивных тел выделяются тяжелые элементарные газы — эманации, вокруг радиоактивных тел садится тончайшая твердая пыль, образующая на некоторых предметах пленочные налеты.

Выделения энергии и материальных частиц разного рода ясно указывают на особое состояние глубокого изменения, в каком находятся радиоактивные вещества. Это изменение тесно связано с атомом вещества, так как можно было доказать, что все радиоактивные свойства, относимые к явлениям энергии или к материальным излучениям, не меняются под влиянием причин, действующих на свойства химических соединений: ни свет, ни теплота, ни давление, ни состояние электрического и магнитного поля, ни химические реакции ни в чем не отражаются на темпе процесса, на количестве эманации, на быстроте выделения и свойствах лучей α , β , и γ . Все эти явления меняются только с изменением количества радиоактивных атомов, входящих в соединение. Подобно тому, как при образовании

⁹⁷ Содди Фредерик (1877–1956) — английский радиохимик, один из создателей теории радиоактивного распада.

соединения не меняется масса атома, точно так же никаким путем не могут быть изменены его радиоактивные свойства.

Эти исследования заставили вскоре сгладить неизбежную, казалось, пропасть между энергией и материей, привели к созданию энергетической электронной теории материи, дали почву допущению распада атома химического элемента, привели к вопросу о диссоциации материи. Эта последняя идея в той или иной форме явилась независимо у нескольких исследователей; кажется, впервые ее высказал Ле Бон, — но в той форме, в какой она получила значение научной гипотезы, ее дали нам Резерфорд и Содди⁹⁸ в 1902 году.

Старинные мечтания алхимиков получили реальное основание! Некоторые химические элементы, не разлагаемые во время химических процессов, распадаются во время реакций радиоактивных. На частном случае гелия мы имеем опытное подтверждение возможности такого превращения.

Чрезвычайно быстро были созданы новые представления о материи, о химическом элементе, о взаимных соотношениях между материей и электричеством. Быстро поблекли старые, казалось, прочно вошедшие в сознание натуралистов представления — как представления о мировом эфире...

Наряду с этим в научное мировоззрение вошли совершенно новые идеи — представление о конечном бытии химических элементов. Кажется, впервые научно эта идея была высказана Инглисом. Для одних из элементов пришлось допустить в среднем эфемерные бытия немногих минут или даже секунд, для других исчислять существование их миллионами лет. Отдельные химические элементы оказались генетически связанными, и для них стало возможным строить такие же генеалогические таблицы, какие мы даем в родословных человека или животных или в зоологических древах образования родов и видов. Таблица химических элементов сразу озарилась на наших глазах новым светом: химические элементы оказались частными случаями одного или нескольких радиоактивных процессов. Крупнейшее обобщение XIX века, выражающееся в статической форме учения о равновесиях, оказалось приложимым и к этим явлениям и выдвинуло идею о радиоактивном равновесии, идею, далеко еще не все выводы которой вошли в сознание исследователей.

Так, в немногие годы коренным образом изменились наши самые отвлеченные представления о физическом мире. Закон сохранения энергии, космогонические идеи о конце мира в связи с ее рассеянием, закон о сохранении вещества, мысль об отсутствии переходов между материей и энергией, представления о массе вещества и невозможности разложить на части химический элемент — достаточно этих напоминаний об области происшедшего изменения, чтобы почувствовать тот колоссальный переворот, какой идет сейчас в научном мирозерцании. Я не касаюсь других, более далеких следствий данных процессов, среди которых на первом месте стоит новая победа атомистического представления о структуре мира. Но сам атом странным образом изменился и из материальной среды перешел в область сил — ближе к монадам⁹⁹ философии, чем к атомам Левкиппа или Дальтона¹⁰⁰.

98 Ле Бон (Лебон) Густав (1841–1931) — французский химик и медик, выступавший в 1890-х гг. со статьями о так называемом черном свете. Резерфорд Эрнест (1871–1937) — английский физик, один из создателей учения о радиоактивности и основоположник ядерной физики; вместе с Ф.Содди разработал теорию радиоактивного распада и сформулировал закон радиоактивных превращений, предложил одну из первых моделей строения атома.

99 Монады — неделимые духовные «первозлементы бытия». Согласно представлениям немецкого философа эпохи Просвещения Г.Лейбница (1646–1717), они составляют основу всего мироздания.

100 Левкипп (V в. до н. э.) — древнегреческий философ, один из создателей античной атомистики; ввел понятие атома — неделимой материальной частицы, лежащей в основе всех вещей. Дальтон Джон (1766–1844) — английский химик, основоположник химической атомистики, один из создателей современных атомно-молекулярных представлений.

Может быть, лишь на заре новой науки и философии, в начале XVII века, когда рушилось стройное здание схоластических построений, проходило человечество через не меньшие изменения в понимании действительности.

III

Имея великое счастье переживать этот исторический перелом человеческого сознания, мысль невольно обращается к прошлому, к летописям научных исканий. Уже не раз в истории науки входили в человеческое сознание новые представления о силах, строящих Вселенную.

Их начало всегда было скромное. Падение предметов на земной поверхности в конце XVII века привело к идее всемирного тяготения. Наблюдение свойств магнитного железняка в конце того же века вызвало учение о силах магнитных; исследование свойств янтаря в середине следующего столетия положило начало учению об электричестве; наконец, в конце XIX века исследование урановой смолки открывает перед нами область радия.

Всегда в такие времена менялась картина мира, резко изменялся строй представления человечества об окружающем.

Эти представления неизбежно неоднородны. Можно и должно различать несколько, рядом и одновременно существующих, идей мира. От абстрактного механического мира энергии или электронов — атомов, физических законов, мы должны отличать конкретный мир видимой Вселенной — природы: мир небесных светил, грозных и тихих явлений земной поверхности, окружающих нас всюду живых организмов, животных и растительных. Но за пределами природы огромная область человеческого сознания, государственных и общественных групп и бесконечных по глубине и силе проявлений человеческой личности — сама по себе представляет новую мировую картину.

Эти различные по форме, взаимно проникающие, но независимые картины мира сосуществуют в научной мысли рядом, никогда не могут быть сведены в одно целое, в один абстрактный мир физики или механики. Ибо Вселенная, все охватывающая, не является логическим изображением окружающего или нас самих. Она отражает в себе всю человеческую личность, а не только логическую ее способность рассудочности. Сведение всего окружающего на стройный или хаотический мир атомов или электронов было бы сведением мира к отвлеченным формам нашего мышления. Это никогда не могло бы удовлетворить человеческое сознание, ибо в мире нам ценно и дорого не то, что охватывается разумом; и чем ближе к нам картина мира, тем дальше отходит научная ценность абстрактного объяснения.

Но все же новые физико — химические объяснения не безразличны для представления об окружающем. История человеческой культуры показывает нам, как за последние три столетия законы всемирного тяготения, магнетизма, электричества вторглись в наши представления о природе, на каждом шагу давали себя чувствовать в жизни человечества.

Наученные таким опытом прошлого, невольно с трепетом и ожиданием обращаем мы наши взоры к новой силе, раскрывающейся перед человеческим сознанием. Что сулит она нам в своем грядущем развитии?

Уже теперь в картине реальной природы выдвинуто значение радиоактивности для объяснения теплоты земного шара, для определения его возраста, для исчисления годами геологических периодов, для образования горных цепей; мы видим ее проявления в учении об атмосферном электричестве, о химических реакциях земной поверхности. И все же мы находимся здесь еще в периоде начальной работы. Процессы природы не согласованы с далеко ушедшими вперед новыми обобщениями физико — химического характера. Картина природы только начинает меняться под их влиянием.

Область сознательной жизни человечества затронута еще слабее. Лишь издали мелькают перед нами картины будущего. Всегда при вхождении новых сил человеческая мысль раньше всего обращается к ним для исцеления от страданий и болезней. И в области радия мы ищем новых сил для защиты и для борьбы с поражающими нас несчастьями. С надеждой и опасением всматриваемся мы в нового союзника и защитника.

Но вместе с тем мы не можем оставлять без внимания и не можем не задумываться над другими сторонами новых явлений. Перед нами открылись источники энергии, перед которыми по силе и значению бледнеют сила пара, сила электричества, сила взрывчатых химических процессов. Мы, дети XIX века, на каждом шагу свыклись с силой пара и электричества, мы знаем, как глубоко они изменили и изменяют всю социальную структуру человеческих обществ, больше того — как глубоко они меняют более мелкую бытовую обстановку человеческой личности, охватывают самые медленно сдвигающиеся навыки и привычки — навыки и привычки, переживающие без изменения целые исторические периоды. А теперь перед нами открываются в явлениях радиоактивности источники атомной энергии, в миллионы раз превышающие все те источники сил, какие рисовались человеческому воображению.

IV

Но все эти изменения пока в будущем. Ожидания далеки от действительности.

И невольно перед нами выдвигается основной вопрос в области радия. Почему в эти 14 лет, когда совершился переворот в научном мировоззрении, так слабо отразился он на картине природы и еще медленнее и слабее он проник в область наиболее нам ценную — в область человеческой жизни, человеческого сознания?

Ответ на эти вопросы дает изучение прошлого. Мы знаем, что научные открытия не являются во всеоружии, в готовом виде. Процесс научного творчества, озаренный сознанием отдельных великих человеческих личностей, есть вместе с тем медленный и вековой процесс общечеловеческого развития. Историк науки открывает всегда не видную современникам, долгую и трудную подготовительную работу: корни всякого открытия лежат далеко в глубине, и, как волны, бьющиеся с разбега о берег, много раз плещется человеческая мысль около подготовляемого открытия, пока придет девятый вал!

Нам, современникам научного переворота, трудно иметь о нем историческое представление. Несомненно, в будущем откроются в летописях науки многие нам не видные нити, связующие настоящее с прошлым. Но все же уже теперь история радия уходит далеко за пределы конца XIX века. В глубь столетия можем мы проследить различные идеи и методы, лежащие в основе учения о радиоактивности.

V

Первые ясные проблески новой великой научной волны, нового великого открытия видим мы в конце XVIII столетия. Французский ученый Кулон¹⁰¹, один из мало оцененных великих гениев человечества, впервые наблюдал в 1785 г., что воздух в некоторых случаях проводит электричество и заряженные металлические тела через воздух теряют свой электрический заряд. В течение XIX столетия работа над этими явлениями не прекращалась. Наблюдения Эрманна, Маттеуччи¹⁰² и других выяснили условия прохождения электричества через газы, открыли явления, которые лежат теперь в основе наших методов определения радиоактивности. В начале 1880-х годов Гизе приблизился к современным воззрениям, к представлению об ионизации, и к 1890-м годам работами Томсона, Эльстера и Гейтеля¹⁰³ были выработаны методы работы и созданы представления, которые позволили совершенно

101 Кулон Шарль (1736–1806) — физик, экспериментально установивший основной закон электростатики (закон Кулона).

102 Маттеуччи Карло (1811–1868) — итальянский физик и физиолог, установил зависимость величины электрического заряда, который несет тело, помещенное в газовую среду, от величины давления, которое оказывает газ на это тело.

103 Томсон Джозеф Джон (1856–1940) — английский физик; на рубеже XIX–XX вв. провел серию исследований, которые привели к открытию электрона (Нобелевская премия 1906 г.), выдвинул теорию электронного строения атомов, предложил одну из первых моделей атома. Эльстер Юлиус (1854–1920) и Гейтель Ханс Фридрих (1855–1923) — немецкие физики-экспериментаторы; получили, работая совместно, ряд важных результатов: высказали мысль о превращении элементов в радиоактивных процессах, обнаружили радиоактивность Земли, исследовали радиоактивность различных природных тел.

незаметно перейти от явлений ионизации газов к новым явлениям радиоактивности. Редко когда в истории науки наблюдается такая яркая картина долголетней подготовки методов и представлений к восприятию еще не изведенного будущего открытия, как в этой научной области.

Почти так же далеко можно проследить проблески другой основной идеи радиоактивности. Уже в 1809 г. Дэви выдвигал идею лучистой материи. Та же идея может быть найдена и среди безбрежного моря мыслей, какие носились и высказывались в среде натурфилософов первой половины XIX столетия. Но силу и значение она могла получить только тогда, когда опытным путем стали изучать ее следствия. Лишь через 70 лет после Дэви, после ряда работ Фарадея, Гитторфа, Гольдштейна, Крукс¹⁰⁴ в 1879 г. воплотил эту идею в научную теорию. В ряде блестящих опытов, оказавших огромное влияние на научную мысль, он развил учение о новом — лучистом, как он назвал, состоянии материи, разработал методы исследования и свойства катодных лучей, лучей X; допустил распад атома на более мелкие части. Под влиянием Крукса эти идеи и явления не сходили с поля зрения физиков. К 1896 г. они дали огромный материал опытов и теорий, подготовили почву и приемы работы с явлениями радиоактивности.

Не менее далеко в глубь XIX века идет наблюдение явлений, еще ближе связанных с явлениями радия. Уже в 1815 г. Берцелиус¹⁰⁵ наблюдает свечение гадолинита одновременно с выделением на него радиоактивных газов. Это наблюдение положило начало изучению явлений свечения, отличного и от света и от явлений фосфоресценции или флюоресценции. Неуклонно в течение всего XIX столетия собирался материал этого рода в наблюдениях физиков, химиков, минералогов.

Материал собирался случайно. И без руководящих идей исследователи потерялись в огромной массе различных наблюдений.

Просматривая сейчас разбросанную литературу относящихся сюда знаний, мы видим, что не были поняты и случайно при этом открытые 52 года тому назад явления радиоактивности. Уже в 1858 г. и позже, в 1867 г., их заметил французский офицер Ниэпс де Сен Виктор; он описал случаи фотографирования в темноте, влияния на эти явления азотнокислого уранила, задерживания соответствующих излучений стеклом, передачу и сохранение данного свойства — активности, как он его называл, — месяцами. Ниэпс де Сен Виктор неправильно объяснял эти явления способностью тел поглощать свет при освещении, но ясно отделил их от фосфоресценции и, следуя Фуко¹⁰⁶, видел в них проявление невидимых излучений материи, как мы бы сказали теперь — ее радиоактивности.

Эти наблюдения были затеряны среди множества других, относящихся к проявлениям других сил. Научная мысль пошла по другому направлению. И в ее движении мы можем проследить дальнейшую расчистку пути будущему открытию радия. В 1867 г. Стерри Гент выдвинул вопрос о совершающемся в природе процессе распада химических элементов; через несколько лет Клерк и Локайр применили эти идеи к процессам, наблюдаемым в

104 Дэви Хемфри (1778–1829) — английский химик и физик, один из основоположников электрохимии. Фарадей Майкл (1791–1867) — английский физик; исследовал природу электрического тока и явление магнетизма, установил законы электромагнитной индукции, открыл законы электролиза. Гитторф Иоганн Вильгельм (1824–1914) — английский физик и химик; вел исследования электролитов, электрических разрядов в газах и катодных лучей. Гольдштейн Эйген (1855–1930) — немецкий физик; работал в области спектроскопии, изучал катодные лучи и электрические разряды в газах. Крукс Уильям (1832–1919) — английский физик и химик; изучал свойства катодных лучей, установил в 1879 г., что они переносят энергию и импульс.

105 Берцелиус Йене Якоб (1819–1868) — немецкий химик и физик; известен трудами в области химической атомистики, открыл ряд химических элементов.

106 Фуко Жан Бернар Леон (1819–1868) — французский физик-экспериментатор, вел исследования в области оптики и электромагнетизма; опыты Фуко по измерению света экспериментально подтвердили волновую теорию света.

небесных пространствах, а в 1888 г. Крукс перенес их на Землю — видел их проявление в истории редких земель итгровой группы. С тех пор эта идея не сходила с научного поля зрения и дала возможность легко сделать при открытии радия нужные изменения в наших представлениях.

Почти одновременно создавалась и другая новая идея, связанная с учением о радиации, идея об отношении между электричеством и материей, о структуре материи из элементов электричества. Она может быть прослежена далеко вглубь, в первую половину XIX века, в работах Фарадея. Но лишь к середине 1870-х годов видим мы первые ясные указания на материю как составленную из электрических зарядов; по — видимому, в литературе эта мысль была высказана впервые в 1875 г. Клиффордом. Она нашла прочную почву у английских ученых и привела к блестящим работам Томсона, сложившимся раньше открытия радия.

Больше того, к этому времени область научных явлений расширилась в двух направлениях, также готовивших почву для понимания радия. В 1894 г. Рэлей и Рамзай¹⁰⁷ вновь открыли аргон, замеченный и изученный уже в конце XVIII столетия Кавендишем¹⁰⁸, работы которого остались в рукописи. Этим путем был открыт первый член своеобразных, так называемых благородных газов, к числу которых принадлежат радиоактивные эманации. В следующем году Рамзай нашел на земле гелий, открытый в 1868 г. Жансеном¹⁰⁹ на Солнце. Как мы знаем, гелий находится в теснейшей связи с α — лучами радиоактивных тел, постоянно из них образуется.

Почти одновременно Рентген¹¹⁰ открыл x — лучи, близкие к u — лучам радия, и обратил общее внимание на невидимые, всюду идущие в природе излучения.

VI

Благодаря этому историческая атмосфера открытия Беккереля была совершенно иная, чем опытов Ниэпса де Сен Виктора. Первая заметка Беккереля в *Comptes Rendues*¹¹¹ Парижской академии повторяла опыт Ниэпса де Сен Виктора. Беккерель в ней не делал ни шагу далее; больше того — он стоял на почве флуоресценции, совершенно правильно оставленной Ниэпсом де Сен Виктором. Но затем через несколько месяцев Беккерель быстро вышел из рамок прошлого, вошел в новый мир, у порога которого девять лет напрасно бился Ниэпс де Сен Виктор. Через два года учение о радиоактивности стало достоянием человечества.

Но мы видим, как долго готовилась к нему научная мысль. Столетие шла работа в этом направлении, и незаметно были выработаны поколениями ученых новые, нужные для работы с радием, приемы исследований.

Характерной чертой этих приемов является их приспособленность к работе с мельчайшим и невидимым. Ибо мы в этой области из мира атомов перешли в мир еще меньших величин — электронов. Электроскоп дал возможность точно работать с

107 Рэлей Джон Уильям (1842–1919) и Рамзай Рэмзи Уильям (1852–1916) — английские физики, впервые исследовали свойства аргона и определили его место в Периодической системе элементов (Нобелевская премия 1904 г.); в последующие годы Рамзай открыл ряд новых инертных газов (гелий, криптон, ксенон и неон), исследовал излучение — радона и экспериментально доказал (вместе с Ф. Содди) превращение одного элемента в другой (образование гелия из радона).

108 Английский физик и химик Генри Кавендиш (1731–1810) вел исследования в области молекулярной физики, электричества, теплоты

109 Жансен Пьер Жюль Сезар (1824–1907) — французский физик и астроном.

110 Рентген Конрад Вильгельм (1845–1923) — немецкий физик — экспериментатор, был первым физиком, удостоенным Нобелевской премии (1901 г., за открытие x — лучей, впоследствии получивших его имя).

111 *Comptes rendues* (фр.) — отчеты. В XVIII–XIX вв. это было распространенное название периодических изданий и сборников трудов, которые выпускали европейские академии наук и крупные научные общества.

количествами, в миллионы раз меньшими, чем те, какие открывались наиболее чувствительными нашими методами исследования — спектральным анализом. Мы смогли проследить за движениями одного атома.

Понятно поэтому, что связанный с этим миром ничтожных величин научный переворот мог быть произведен с небольшими количествами радия. За все время в распоряжении ученых всего мира было несколько граммов его солей! Этого оказалось достаточно для изменения научного мировоззрения.

VI

Но трудно с ним перейти из абстрактной области научно — философских построений в реальный мир человеческих потребностей. Сила радиоактивных процессов пропорциональна количеству атомов радиоактивных элементов: темп излучений атомной энергии, процесс ее созидания или проявления не могут быть нами изменены и усилены.

Для того чтобы иметь достаточные запасы энергии, доставляемой радием и его аналогами, мы должны иметь в своем распоряжении достаточные количества самого радия или других сильно радиоактивных элементов.

Мы получаем их из минеральных тел окружающей нас природы, из твердой оболочки нашей Земли. Знаем ли мы их запасы и условия их нахождения? Где их найти? Можем ли мы ответить на эти вопросы, являющиеся сейчас задачей дня в учении о радиации, поскольку поднимается вопрос о применении его к жизни?

К сожалению, в то время как столетняя работа поколений физиков подготавливала понимание явлений радиоактивности, в другой области, в области конкретной природы, в химии земной коры, в минералогии, эта подготовительная работа не была сделана. История радиоактивных элементов, урана и тория, известна очень слабо. Законы парагенезиса химических элементов едва намечены. Новая физико — химическая картина мира ставит перед минералогией такие вопросы, на которые нельзя сейчас ответить без предварительной и, может быть, долгой работы.

В этом коренном различии исторического развития связанных с учением о радиации областей знания лежит разгадка того противоречия, какое наблюдаем мы между совершающимся переворотом в научном мышлении и малым отражением его на конкретных представлениях о природе, на условиях человеческой жизни.

В минералогии приходится совершать сейчас, в разгаре изучения явлений радиоактивности, ту подготовительную работу, которая должна была быть сделана ранее.

В то самое время, как физика и химия в XIX столетии достигли поразительных успехов, минералогия проходила в этом веке долгий и трудный период окончательного формирования. Ее исследователи обратили свое внимание в другую область. Успехи тесно связанной с ней кристаллографии закрыли вопросы, связанные с химией земной коры, с минералогией. Лишь к концу столетия мы наблюдаем первые крупные движения в этой области знания. Из собрания фактов минералогия становится своеобразной научной дисциплиной, со своими методами и приемами исследований, со своей категорией вопросов. Она переходит к изучению химических процессов земной коры, к их изменению в пространстве и времени.

Среди результатов этих процессов радиоактивные продукты занимают небольшое место. Они принадлежат как раз к таким областям науки, которые наименее нам ясны и изучены. Минералы урана и тория, редких земель, тантала и ниоба, в которых сосредоточились известные нам следы радия, иония, нитона, полония и актиния, являются сейчас одною из труднейших областей нашей науки. Их изучение не входило даже в рамки университетского преподавания; многие минералоги всю свою научную жизнь могли никогда их не видеть. Область их изучения, являвшаяся труднейшей и самой запутанной в минералогии, все время оставалась в стороне от очередного научного исследования.

VII

Теперь она выдвинута на первое место ходом научного развития.

Понятно, почему на вопросы, которые ставит нам учение о радиоактивности, можно дать ответы лишь в самых общих чертах. Можно указать, что количество редчайших

химических элементов земной коры во много раз всегда превосходит потребности человечества, что количество радия в земной коре не выходит за пределы редчайших элементов, а уран и торий являются телами довольно обычными, запасы которых в доступной человечеству форме очень значительны. Можно отметить, что уже не раз в истории минералогии приходилось сталкиваться для других элементов с той задачей, какую мы ставим сейчас для радия — найти нужные их количества, и что всегда задача эта удачно решалась. Так было для циркония, титана, элементов иттроцеровой группы, бериллия, ниоба, тантала, скандия, цезия, рубидия, урана, тория... Наконец, можно указать, что мы не имеем для радия никаких данных в истории земной коры, которые бы заставляли нас думать об отсутствии в земной коре более богатых руд его, чем те, которые сейчас случайно открыты. Но мы не можем дать ясной и точной истории радиоактивных минералов в земной коре, не можем дать определенных указаний для поисков руд радия.

Мы можем лишь указать путь для решения этого вопроса. Этот путь требует времени, сил и средств, но другого пути нет. Этот путь заключается в полном, точном, интенсивном исследовании свойств радиоактивных минералов, в изучении условий нахождения их в земной коре. Он требует систематического расследования на радий всей земной коры, составления мировой карты радиоактивных минералов.

IX

Как ни труден этот путь — нет никакого сомнения, что человечество пойдет по нему. Ибо с получением радия, источника лучистой энергии, связаны для него интересы огромного научного и практического значения...

Работа эта уже началась и не может быть остановлена.

Эта работа имеет не только общечеловеческое значение. Для каждой страны, для каждого народа неизбежно выдвигаются при этом более узкие — но и более для него дорогие — его собственные интересы. И в вопросе о радии ни одно государство и общество не могут относиться безразлично, как, каким путем, кем и когда будут использованы и изучены находящиеся в его владениях источники лучистой энергии. Ибо владение большими запасами радия даст владельцам его силу и власть, перед которыми может побледнеть то могущество, какое получают владельцы золота, земли, капитала.

Несомненно, в этом мировом стремлении рано ли, поздно ли будут изучены и радиевые руды России. Они есть на Урале, в Фергане, Сибири, может быть, на Кавказе. Ни количества их, ни запасов мы не знаем.

Для нас совсем не безразлично, кем они будут изучены. Они должны быть исследованы нами, русскими учеными. Во главе работы должны стать наши ученые учреждения государственного или общественного характера.

Теперь, когда человечество вступает в новый век лучистой — атомной — энергии, мы, а не другие, должны знать, должны выяснить, что хранит в себе в этом отношении почва нашей родной страны.

Академия наук второй год добивается средств, нужных для начала этой работы. Надо надеяться, что ее старания увенчаются наконец успехом.

В глубоком сознании лежащего на нас перед родной страной долга я решился выступить в нашем публичном торжественном заседании, чтобы обратить внимание на открывшееся перед нами дело большой общечеловеческой и государственной важности — изучение свойств и запасов радиоактивных минералов России. Оно не может, оно не должно дальше откладываться!

1910

Общее понятие о биосфере¹¹²

¹¹² Фрагмент монографии «Химическое строение биосферы Земли и ее окружения», над которой В.И.Вернадский работал в конце 1930-х — первой половине 1940-х годов. Первое издание книги вышло в 1965 г. (М.: Наука), второе — в 1987 г. (М.: Наука). Настоящий фрагмент публикуется по второму изданию.

В биосфере, в пределах которой идет реально геологическая работа человека и за пределы которой она все еще слабо выходит, мы имеем дело с одной из определенных геологических оболочек, резко *sui generis*¹¹³ и нигде на нашей планете не повторяющейся.

Биосфера и ее приближенный синоним — Лик Земли — оба понятия, введенные Э. Зюссом, но сейчас коренным образом измененные ходом дальнейшего исследования, ярко определяют основные черты поверхности нашей планеты: близость к космосу, не повторяющуюся на нашей Земле, и существование исключительно на ней живого вещества.

«Лик Земли» — картина Земли, если смотреть на нее из просторов Космоса. Э. Зюсс (1831–1914) и геологи того времени могли смотреть и на проявление жизни, и на Лик Земли, как на не зависимые друг от друга явления. Сейчас для нас ясно, что Лик Земли не является результатом «случайных явлений», а отвечает определенной резко ограниченной геологической земной оболочке — биосфере — одной из многих других, имеющих определенную структуру, характерную для земных планет. Эту структуру удобно назвать организованностью по характеру идущих в ней геологических процессов.

Живые организмы являются функцией биосферы и теснейшим образом материально и энергетически с ней связаны, являются огромной геологической силой, ее определяющей. Для того чтобы в этом убедиться, мы должны выразить живые организмы как нечто целое и единое. Так выраженные организмы представляют живое вещество, т. е. совокупность всех живых организмов, в данный момент существующих, численно выраженное в элементарном химическом составе, в весе, в энергии. Оно связано с окружающей средой биогенным током атомов: своим дыханием, питанием и размножением.

Так выраженные явления жизни изучаются в биогеохимии и выявляются как огромный геологический процесс, геологическая сила планетного характера.

Основным определяющим началом для них является астрономическое положение планеты — расстояние ее от Солнца и наклон ее оси к эклиптике¹¹⁴. Эти астрономические элементы мы пока можем рассматривать как данные. Они неизменны в течение всего геологического времени, сейчас это можно точно утверждать больше чем для двух миллиардов лет по крайней мере. Ничто пока не указывает, чтобы такое состояние когда-нибудь в геологическом времени менялось.

Указанные астрономические элементы Земли определяют климат, а климат определяет жизнь, покрывающую нашу планету. Годовой цикл — полный оборот Земли вокруг Солнца — не только является мерилем нашего времени (и геологического), но и выявляется естественным мерилем цикла жизни на планете. Цикл жизни связан с круговоротом химических элементов, создающим, как увидим, земную атмосферу (тропосферу), непрерывно закономерно выделяющих в нее жизненными процессами газы — O₂, N₂, CO₂, H₂O и т. д.

Наблюдения окружающей природы уже тысячелетия приучили к этому человечество, но научно только теперь это окончательно признано. Мне кажется, однако, что до сих пор в геологии недостаточно принимается во внимание планетный характер нашей Земли — основные астрономические элементы ее: наклон ее оси вращения к эклиптике прежде всего, и расстояние ее в течение года от Солнца, одного из основных источников энергии биосферы и одного из основных регуляторов всех геологических, химических и биологических явлений в биосфере. Планетный характер Земли больше всего сказывается в биосфере.

Солнечная константа, определяющая эту энергию, отвечает 1,94 кал в минуту на 1 см² на верхней границе «свободной атмосферы». Это величина не постоянная, вопреки своему названию, но закономерно меняющаяся. Во — первых, она зависит для Земли от расстояния Земли от Солнца. Ближе всего Земля к Солнцу 1 января — 22 949 радиусов, т. е. 146 207 000 км (в перигелии), а дальше всего — 3 июля (в афелии) — 23 791 земной радиус, т. е. 151 570 000 км.

113 Своеобразная, необычная, особенная (лат.).

114 Эклиптика (астр.) — плоскость, в которой Земля движется вокруг Солнца.

Это кажущееся изменение солнечной константы под влиянием движения Земли, не зависящее от Солнца. Но возможно — допустимо — и реальное колебание солнечной константы, проявляющееся входе времени бытового. По — видимому, это колебание меньше, чем недавно думали. Колебания вероятны и в связи с солнечными пятнами.

Научно допустимы колебания этой константы в течение геологического времени. Несомненно, климатические изменения в геологическом времени идут в биосфере в течение более 2 млрд лет по крайней мере, причем жизнь в биосфере не уменьшается по своей мощности, но расширяется и проникает в новые, раньше безжизненные области планеты. Ее значение увеличивается в ходе геологического времени. Ее проявлением является эволюционный процесс изменения организмов в ходе геологического времени, а ее значение проявляется прежде всего в «напоре жизни», который выражается в резком механическом воздействии на окружающую среду живого вещества. Этот «напор жизни» производится прежде всего размножением, а затем — ростом. Мы наблюдаем его, когда лес надвигается на степь или степь надвигается на лес. Он может менять окружающую нас природу. То же явление в море мы видим в коралловых островах, которые строятся главным образом кораллами и известковыми водорослями. Они готовят почву для наземных организмов.

Напор живого вещества есть одна из самых мощных нам известных геологических сил. Жизнь есть создание солнечного луча, что так ярко и глубоко впервые установил Р. Майер (1814–1878)¹¹⁵.

Жизнь создает в окружающей ее среде условия, благоприятные для своего существования. Уже само непрерывное существование жизни с самых древних нам известных геологических отложений, с криптозооя, указывает, что климатические, прежде всего тепловые, условия биосферы коренным образом никогда не менялись. Климат в своих астрономических тепловых основах оставался неподвижным. Можно считать эмпирическим обобщением этот вывод.

Мы не знаем никакого промежутка времени на нашей планете, когда на ней не было бы живого вещества, не было бы биосферы.

В метаморфических породах¹¹⁶, последним и окончательным продуктом которых является гранитная оболочка Земли, мы видим последний устойчивый продукт былых биосфер. Они образуются только на континентах.

Если нет следа катастрофического планетного изменения, связанного с изменением положения оси вращения планеты по отношению к плоскости эклиптики, нужно сделать вывод, что и световые свойства нашей планеты были те же, что и теперь, в течение всего геологического времени, более двух миллиардов лет минимум. Эти световые свойства чрезвычайно характерны. В предельных явлениях они могут быть выражены так: в окружении полюсов день и ночь делятся месяцами, на самом полюсе по полугодиям. На экваторе день и ночь равны двенадцати часам. От этих крайностей мы видим постепенные переходы.

Но астрономические данные определяют только самые общие черты климата. Распределение океана и суши, морские течения, воздушная циркуляция в тропосфере и колебания ее химического состава вносят большие изменения в тепловой и световой астрономический климат. Это выявляется не только в живом веществе и в его эволюции, но и в зональности всех геологических явлений нашей планеты. Это понятие зональности, такое простое, введено в научную мысль впервые в почвоведении В. В. Докучаевым, но для явлений жизни идет в конец XVIII в., к работам И. Канта (1724–1804) и А. Гумбольдта¹¹⁷

115 Майер Юлиус Роберт (1814–1878) — немецкий врач и физик; один из первых сформулировал фундаментальный закон природы — закон сохранения и превращения энергии.

116 Метаморфические породы — породы, изменяющиеся под влиянием химических, физических и механических факторов.

117 Докучаев Василий Васильевич (1846–1903) — русский естествоиспытатель; создал научные основы почвоведения, открыл закон целостности и зональности географической

(1769–1859). Явления зональности характерны для поверхности биосферы, для твердой ее части.

Мы здесь встречаемся с резко выраженной химической неоднородностью, связанной с геохорами¹¹⁸. В геохорах она резко проявляется как на картах геологических, так и ботанических и зоологических. Эта неоднородность, химическая в первую очередь, проявляется в меньшей степени в гидросфере, но и здесь она связана с твердым субстратом — дном и берегами, проявляется особенно резко в морях и в шельфах.

В пределах климатических поясов мы можем различать с химической точки зрения биогеохимические провинции, понимание которых только что начинает входить в жизнь и значение которых, и научное и бытовое, должно расти с ходом времени. В меньшей степени неоднородность — мозаичность — в физикохимической структуре должна сказываться и в подземных частях суши. Эта область только захватывается научным знанием. Пройдет, должно быть, немного лет, когда можно будет дать ее общий вывод. Сейчас мы только можем учитывать ее существование.

В ходе геологического времени мы наблюдаем для каждой местности резкие изменения климата, которые для нас, очевидно, с геологической точки зрения имеют основное значение и особенно резко, может быть, и исключительно, проявляются в биосфере. В геологии они выявляются в виде ледниковых и тесно связанных с ними озерных или дождевых периодов, мощность которых достаточна, чтобы в основных чертах изменить характер тепловых основ астрономического климата. Мы можем убедиться, что это явление проявляется уже в археозое, проявлялось несколько раз, и в настоящее время мы переживаем конец последнего ледникового периода, резко проявившегося в Северном полушарии, но отразившегося, например, на колебаниях уровня Тихого океана. Этот ледниковый период начался в третичной системе (в неогене), в плиоцене, может быть даже в конце миоцена, и длится по крайней мере 12–15 млн лет.

Мы видим, таким образом, что для планеты, взятой как целое, ледниковый период не есть период холода. Жизнь в это время мощно развивалась на планете, кроме относительно ограниченных участков суши и шельфов, покрытых льдом местами на высоту километров.

Характерно, что такие скопления материковых ледников происходили не только вблизи полюсов, но в некоторые из ледниковых периодов наблюдались и в местностях, близких к экватору. Например, в пермское время наблюдались в Индии и в Южной Америке. Это было примерно 190–220 млн лет тому назад (Шухерт и Денбар¹¹⁹).

Мы видим здесь резкое проявление того химического соединения, которое определяет всю геологическую историю биосферы — воды. Биосфера как раз представляет собой область, где вода господствует и по массе, и по своему геологическому значению и где она свободно переходит из твердого в жидкое и газообразное состояния.

История геологии переполнена попытками объяснить ледниковые периоды с тех пор, как идея о ледниковых периодах после нескольких десятилетий одиночных высказываний (Л. Агассис и др.) в 1860–1870-х годах окончательно вошла в научную мысль (П. А. Кропоткин, Торелль, Ф. Шмидт¹²⁰). Можно сказать, что эти попытки до сих пор были неудачны. Искали

среды, один из основоположников учения о единстве Земли и космоса. Кант Иммануил (1724–1804) — немецкий философ; сделал одну из первых попыток рассмотреть Землю и Солнечную систему — их возникновение и развитие. Гумбольдт Александр (1769–1859) — немецкий естествоиспытатель, географ и путешественник. Один из основателей географии растений и учения о жизненных формах.

118 Геохора — понятие, которое ввел советский географ Лев Семенович Берг (1876–1950) для обозначения географических поясов или зон ландшафтов.

119 Шухерт — (1858–1942). У. Шухерт и К. О. Денбар. Schuchert C. And Dunbar C. O. Text Book of Geology. N. Y., 1933. P. 80. Денбар К. О. — американский геолог.

120 Агассис Жан Луи Рудольф (1807–1873) — швейцарский естествоиспытатель — геолог, зоолог и палеонтолог. Заложил основы учения о ледниковых периодах, обосновал гипотезу о существовании ледниковых эпох в истории Земли. Кропоткин Петр Алексеевич (1842–

объяснения в астрономических явлениях, допускали передвижение полюсов, движения материков и т. п. Мне кажется, что все такие попытки обречены на неудачу, так как становится ясным, что ледниковые периоды входят как закономерная часть в те критические периоды, о которых говорилось. Объяснения надо искать для этих критических периодов, а не для ледниковых, с ними связанных. Пока надо их принимать как эмпирический факт.

Ледниковые периоды, которые всегда приурочены к биосфере, прежде всего выражаются в резком нарушении климатического состояния всей планеты, но сверх того этому процессу предшествуют или сопутствуют явления другого порядка и другого рода, впервые отмеченного, независимо друг от друга, В. Рамзаем (1914 г.) и Д. Н. Соболевым¹²¹ (1916 г.). С одной стороны, процессы, связанные с движениями земных твердых глыб в верхних частях земной коры, в области биосферы главным образом, а с другой — с резким изменением родового или видового характера живого вещества планеты.

По — видимому, все они генетически связаны, хотя по интенсивности и по порядку времени не совпадают. Ясно, что есть известная последовательность, закономерность в чередовании этих трех интенсивностей. В четвертичном периоде, во второй части которого мы живем, вероятно, наиболее ярким проявлением бывших здесь процессов с биосферной точки зрения является создание эволюционным путем человека, приводящее в конце концов к новой стадии биосферы — к ноосфере.

В живом веществе создалась новая геологическая сила ума и техники, раньше на нашей планете небывалая, которая нам кажется беспредельной и, возможно, в будущем выходящей за пределы планеты.

Впервые в эволюционном процессе произошло резкое изменение характера живого вещества, не связанное с изменением скелетных форм, но по — новому проявляющее эволюционный процесс, на который эмпирически в 1850–х годах указал Д. Дана в Нью — Хейвене как на цефализацию (принцип Д. Дана). Он указал на непрерывный с кембрия, с остановками, но без возврата назад, рост центральной нервной системы, мозгового аппарата в одном и том же направлении. Он не понимал его так, как мы теперь понимаем, но он правильно выразил его как эмпирическое обобщение научных фактов. Биосфера переходит в ноосферу. Четвертичный период надо начинать с конца плиоцена, как на это указывал А. П. Павлов, и общая длительность его тогда достигнет нескольких миллионов лет, возможно, до 15 млн. лет. Но в это время предки человека терялись в той живой среде, которую представляла в это время биосфера как царство крупных млекопитающих Осборна¹²². Только в четвертичную эпоху медленно и с борьбой охватывали поверхность планеты род Номо и близкие к нему питекантропус, синантропус и др. Только в последнее столетие они стали занимать ведущее положение, и в наше время Номо sapiens охватил планету и подходит к переработке ее в ноосферу.

Несколько слов о ноосфере¹²³

1. Мы приближаемся к решающему моменту во Второй мировой войне. Она

1921) — географ и геолог, исследователь Сибири; философ, революционер. Торелль Отто Мартин (1828—1900) — шведский геолог и палеонтолог, основные исследования посвящены изучению материкового оледенения.

121 Рамзай Уильям (1852–1916) — английский химик и физик. Соболев Дмитрий Николаевич (1872–1949) — советский геолог.

122 Дана Джеймс Дуайт (1813–1895) — американский минералог, геолог и палеонтолог. Павлов Алексей Петрович (1854–1929) — геолог, создатель московской научной экологической школы. Осборн Генри Фэрфилд (1857–1935) — американский палеонтолог, основные труды посвящены ископаемым наземным позвоночным, преимущественно млекопитающим.

123 Статья опубликована в 1944 г. в журнале «Успехи современной биологии» (том XVIII. Вып. 2).

возобновилась в Европе после 21-годового перерыва — в 1939 г. — и длится в Западной Европе 5 лет, а у нас, в Восточной Европе, три года. На Дальнем Востоке она возобновилась раньше — в 1931 г. — и длится уже 13 лет.

В истории человечества и биосфере вообще война такой мощности, длительности и силы — *небывалое явление*.

К тому же ей предшествовала тесно с ней связанная причинно, но значительно менее мощная Первая мировая война с 1914 по 1918 г.

В нашей стране эта Первая мировая война привела к новой — исторически небывалой — *форме государственности* не только в области экономической, но и в области национальных стремлений.

С точки зрения натуралиста (я думаю, и историка), можно и должно рассматривать исторические явления такой мощности как единый большой земной геологический, а не только *исторический процесс*.

Первая мировая война 1914–1918 гг. лично в моей научной работе отразилась самым решающим образом. Она изменила в корне мое *геологическое миропонимание*.

В атмосфере этой войны я подошел в геологии к новому для меня и для других и тогда забытому пониманию природы — к геохимическому и к биогеохимическому, охватывающему и косную и живую природу с одной и той же точки зрения.

2. Я провел годы Первой мировой войны в непрерывной научно — творческой работе: неуклонно продолжаю ее в том же направлении и до сих пор.

28 лет назад, в 1915 г., в Российской академии наук в Петрограде была образована академическая Комиссия по изучению производительных сил нашей страны, так называемый КЕПС (председателем которого я был), сыгравшая заметную роль в критическое время Первой мировой войны. Ибо для Академии наук совершенно неожиданно в разгаре войны выяснилось, что в царской России не было точных данных о так называемом теперь стратегическом сырье, и нам пришлось быстро сводить воедино рассеянные данные и быстро покрывать недочеты нашего знания.

Подходя геохимически и биогеохимически к изучению геологических явлений, мы охватываем всю окружающую нас природу в одном и том же атомном аспекте. Это как раз — бессознательно для меня — совпадало с тем, что, как оказалось теперь, характеризует науку XX в. и отличает ее от прошлых веков. XX век есть век *научного атомизма*.

Все эти годы, где бы я ни был, я был охвачен мыслью о геохимических и биогеохимических проявлениях в окружающей меня природе (в биосфере). Наблюдая ее, я в то же время направил интенсивно и систематически в эту сторону и свое чтение, и свое размышление.

Получаемые мною результаты я излагал постепенно, как они складывались, в виде лекций и докладов, в тех городах, где мне пришлось в то время жить: в Ялте, в Полтаве, в Киеве, в Симферополе, в Новороссийске, в Ростове и других.

Кроме того, всюду почти — во всех городах, где мне пришлось жить, — я читал все, что можно было в этом аспекте, в широком его понимании, достать.

Стоя на эмпирической почве, я оставил в стороне, сколько был в состоянии, всякие философские искания и старался опираться только на точно установленные научные и эмпирические факты и обобщения, изредка допуская рабочие научные гипотезы. Это надо иметь в виду в дальнейшем.

В связи со всем этим в явлении жизни я ввел вместо понятия «жизнь» понятие «живого вещества», сейчас, мне кажется, прочно утвердившееся в науке. «Живое вещество» есть совокупность живых организмов. Это не что иное, как научное, эмпирическое обобщение всех известных и легко и точно наблюдаемых бесчисленных, эмпирически бесспорных фактов.

Понятие «жизнь» всегда выходит за пределы понятия «живое вещество» в области философии, фольклора, религии, художественного творчества. Это все отпало в «живом веществе».

3. В гуще, в интенсивности и в сложности современной жизни человек практически забывает, что он сам и все человечество, от которого он не может быть отделен, неразрывно связаны с биосферой — с определенной частью планеты, на которой они живут. Они — геологически закономерно связаны с ее материально — энергетической структурой.

В общежитии обычно говорят о человеке как о свободно живущем и передвигающемся на нашей планете индивидууме, который свободно строит свою историю. До сих пор историки, вообще ученые гуманитарных наук, а в известной мере и биологи, сознательно не считаются с законами природы биосферы — той земной оболочкой, где может только существовать жизнь. Стихийно человек от нее не отделим. И эта неразрывность только теперь начинает перед нами точно выясняться.

В действительности ни один живой организм в свободном состоянии на Земле не находится. Все эти организмы неразрывно и непрерывно связаны — прежде всего питанием и дыханием — с окружающей их материально — энергетической средой. Вне ее в природных условиях они существовать не могут.

Замечательный петербургский академик, всю свою жизнь отдавший России, Каспар Вольф (1733–1794) в год Великой французской революции (1789) ярко выразил это в книге, напечатанной по — немецки в Петербурге, «Об особенной и действенной силе, свойственной растительной и животной субстанциям». Он опирался на Ньютона, а не на Декарта, как огромное большинство биологов в его время.

4. Человечество как живое вещество неразрывно связано с материально — энергетическими процессами определенной геологической оболочки Земли — с ее биосферой. Оно не может физически быть от нее независимым ни на одну минуту.

Понятие «биосферы», т. е. «области жизни», введено было в биологию Ламарком (1744–1829) в Париже в начале XIX в., а в геологию — Э. Зюссом (1831–1914) в Вене в конце того же века.

В нашем столетии биосфера получает совершенно новое понимание. Она выявляется как планетное явление космического характера.

В биогеохимии нам приходится считаться с тем, что жизнь (живые организмы) реально существует не только на одной нашей планете, не только в земной биосфере. Это установлено сейчас, мне кажется, без сомнений пока для всех так называемых земных планет, т. е. для Венеры, Земли и Марса.

5. В Биогеохимической лаборатории Академии наук в Москве, ныне переименованной в Лабораторию геохимических проблем, в сотрудничестве с академическим же Институтом микробиологии (директор — член — кор. Академии наук Б. Л. Исаченко) мы поставили проблему о *космической жизни* еще в 1940 г. как текущую научную задачу.

В связи с военными событиями эта работа была приостановлена и будет возобновлена при первой возможности.

В архивах науки, в том числе и нашей, мысль о жизни как о *космическом* явлении существовала уже давно. Столетия назад, в конце XVII в., голландский ученый Христиан Гюйгенс (1629–1695)¹²⁴ в своей предсмертной работе, в книге «Космотеорос», вышедшей в свет уже после его смерти, научно выдвинул эту проблему.

Книга эта была дважды, по инициативе Петра I, издана на русском языке под заглавием «Книга мирозрения» в первой четверти XVIII века.

Гюйгенс в ней установил научное обобщение, что «жизнь есть космическое явление, в чем-то резко отличное от косной материи». Это обобщение я назвал недавно «*принципом Гюйгенса*».

Живое вещество по весу составляет ничтожную часть планеты. По — видимому, это наблюдается в течение всего геологического времени, т. е. *геологически вечно*.

Оно сосредоточено в тонкой, более или менее сплошной пленке на поверхности суши в тропосфере — в лесах и в полях — и проникает *весь океан*. Количество его исчисляется долями, не превышающими десятых долей процента биосферы по весу, порядка, близкого к

124 Гюйгенс Христиан (1629–1695) — голландский физик, химик, математик и астроном.

0,25 %. На суше оно идет не в сплошных скоплениях на глубину в среднем, вероятно, меньше 3 км. Вне биосферы его нет.

В ходе геологического времени оно закономерно изменяется морфологически. История живого вещества в ходе времени выражается в медленном изменении форм жизни, форм живых организмов, генетически между собой непрерывно связанных, от одного поколения к другому без перерыва.

Веками эта мысль поднималась в научных исканиях; в 1859 г. она наконец получила прочное обоснование в великих достижениях Ч. Дарвина (1809–1882) и А. Уоллеса (1822–1913)¹²⁵. Она вылилась в учение *об эволюции видов — растений и животных*, в том числе и человека.

Эволюционный процесс присущ только живому веществу. В косном веществе нашей планеты нет его проявлений. Те же самые минералы и горные породы образовывались в криптозойской эре¹²⁶, какие образуются и теперь. Исключением являются биокосные природные тела¹²⁷, всегда связанные так или иначе с живым веществом.

Изменение морфологического строения живого вещества, наблюдаемое в процессе эволюции, в ходе геологического времени, неизбежно приводит к изменению его химического состава. Этот вопрос сейчас требует экспериментальной проверки. Проблема эта поставлена нами в план работ 1944 г. совместно с Палеонтологическим институтом Академии наук.

6. Если количество живого вещества теряется перед косной и биокосной массаами биосферы, то *биогенные породы* (т. е. созданные живым веществом) составляют огромную часть ее массы, идут далеко за пределы биосферы.

С учетом явлений метаморфизма они превращаются, теряя всякие следы жизни, в гранитную оболочку, выходят из биосферы. *Гранитная оболочка земли есть область былых биосфер.* В замечательной по многим мыслям книге Ламарка «Hydrogeologie» (1802) живое вещество, как я его понимаю, являлось создателем главных горных пород нашей планеты. Ж. Б. Ламарк де — Мон не (1744–1829) до самой смерти не принимал открытий Лавуазье (1743–1794). Но другой крупнейший химик Ж. Б. Дюма, его младший современник (1800–1884), много занимавшийся химией живого вещества, долго держался представлений *о количественном значении живого вещества* в строении горных пород биосферы.

7. Младшие современники Ч. Дарвина — Д. Д. Дана (1813–1895) и Д. Ле-Конт (1823–1901), два крупнейших североамериканских геолога (а Дана к тому же минералог и биолог) выявили еще до 1859 г. эмпирическое обобщение, которое показывает, *что эволюция живого вещества идет в определенном направлении.*

Это явление было названо Дана «цефализацией», а Ле — Контом — *«психозойской эрой»*. Д. Д. Дана, подобно Дарвину, пришел к этой мысли, к этому пониманию живой природы во время своего кругосветного путешествия, которое он начал через два года после возвращения в Лондон Ч. Дарвина, т. е. в 1838 г., и которое продолжалось до 1842 г.

Нельзя здесь не отметить, что экспедиция, во время которой Дана пришел к своим выводам о цефализации, о коралловых островах и т. д., фактически исторически тесно связана с исследованиями Тихого океана — океаническими путешествиями *русских*

125 Уоллес Ачфред Рассел (1893–1913) — английский естествоиспытатель, биолог-эволюционист; развивал и пропагандировал теорию естественного отбора Ч. Дарвина.

126 Криптозойской эрой я называю, согласно современным американским геологам, например Карлу Шухерту, умершему в 1942 г. (Schlichen Ch. and Dunder C. Textbook of Geology. P. 11. N. Y., 1941. P. 887), тот период, который назывался раньше азойской или археозойской эрой (т. е. безжизненной или древнежизненной). В криптозойской эре морфологическая сохранность остатков организмов сходит почти на нет, и они отличаются от кембрия, но существование жизни здесь проявляется в виде органогенных пород, происхождение которых не вызывает ни малейших сомнений.

127 Биокосные тела — см.: Вернадский В.И. Проблемы биогеохимии. М.; Л., 1939. С. 11. Таковы, например, почва, океан, огромное большинство земных вод, тропосфера и т. п.

моряков, главным образом Крузенштерна (1770–1846). Изданные на немецком языке, они заставили американца Джона Рейнольдса (адвоката) добиваться организации такой же американской первой морской научной экспедиции. Он начал добиваться этого в 1827 г., когда появилось описание экспедиции Крузенштерна на немецком языке. Только в 1838 г., через одиннадцать лет, благодаря его настойчивости, эта экспедиция состоялась. Это была экспедиция Уилькиса (Wilkes), окончательно доказавшая существование Антарктики.

8. Эмпирические представления о направленности эволюционного процесса — без попыток теоретически их обосновать — идут глубже, в XVIII в. Уже Бюффон (1707–1788) говорил о *царстве человека*, в котором он живет, основываясь на геологическом значении человека.

Эволюционная идея была ему чужда. Она была чужда и Агасси (1807–1873), введшему в науку идею о ледниковом периоде. Агассиц жил уже в эпоху бурного расцвета геологии. Он считал, что геологически наступило *царство человека*, но из богословских представлений высказывался против эволюционной теории. Ле — Конт указывает, что Дана, стоявший раньше на точке зрения, близкой к Агасси, в последние годы жизни принял идею эволюции в ее тогда обычном, дарвиновском понимании. Разница между представлениями о «психозойской эре» Ле — Конта и «цефализацией» Дана исчезла.

К сожалению, в нашей стране особенно, это крупное эмпирическое обобщение до сих пор остается вне кругозора биологов.

Правильность принципа Дана (психозойская эра Ле — Конта), который оказался вне кругозора наших палеонтологов, может быть легко проверена теми, кто захочет это сделать, по любому современному курсу палеонтологии. Он охватывает не только все животное царство, но ярко проявляется и в отдельных типах животных.

Дана указал, что в ходе геологического времени, говоря современным языком, т. е. на протяжении двух миллиардов лет по крайней мере, а наверное много больше, наблюдается (скачками) усовершенствование — рост центральной нервной системы (мозга), начиная от ракообразных, на которых эмпирически, и установил свой принцип Дана, и от моллюсков (головоногих) и кончая человеком. Это явление и названо им цефализацией. Раз достигнутый уровень мозга (центральной нервной системы) в достигнутой эволюции не идет уже вспять, только вперед.

9. Исходя из геологической роли человека, А. П. Павлов (1854–1929) в последние годы своей жизни говорил об *антропогенной эре*, нами теперь переживаемой. Он не учитывал возможности тех разрушений духовных и материальных ценностей, которые мы сейчас переживаем вследствие варварского нашествия немцев и их союзников, через десять с небольшим лет после его смерти, но он правильно подчеркнул, что человек на наших глазах становится могучей геологической силой, все растущей.

Эта геологическая сила сложилась геологически длительно, для человека совершенно незаметно. С этим совпало изменение положения (материального прежде всего) человека на нашей планете.

В XX в., впервые в истории Земли, человек узнал и охватил всю биосферу, закончил географическую карту планеты Земля и расселился по всей ее поверхности. *Человечество своей жизнью* стало единым целым. Нет ни одного клочка Земли, где бы человек не мог прожить, если бы это было ему нужно. Наше пребывание в 1937–1938 гг. на плавучих льдах Северного полюса это ярко доказало. И одновременно с этим, благодаря мощной технике и успехам научного мышления, благодаря радио и телевидению, человек может мгновенно говорить в любой точке нашей планеты с кем угодно. Перелеты и перевозки достигли скорости нескольких сот километров в час, и на этом они еще не остановились.

Все это результат цефализации Дана (1856), роста человеческого мозга и направляемого им его труда.

В ярком образе экономист Л. Brentano¹²⁸ иллюстрировал планетную значимость этого

128 Brentano Луи (1844–1931) — немецкий экономист, проповедовал одну из разновидностей социализма.

явления. Он подсчитал, что если бы каждому человеку дать один квадратный метр и поставить всех людей рядом, они не заняли бы даже всей площади маленького Боденского озера на границе Баварии и Швейцарии. Остальная поверхность Земли осталась бы пустой от человека. Таким образом, все человечество вместе взятое представляет ничтожную массу вещества планеты. Мощь его связана не с его материей, но с его мозгом, с его разумом и направленным этим разумом его трудом.

В геологической истории биосферы перед человеком открывается огромное будущее, если он поймет это и не будет употреблять свой разум и свой труд на самоистребление.

10. Геологический эволюционный процесс отвечает **биологическому единству и равенству всех людей** — Homo sapiens и его геологических предков Sinanthropus и др., потомство которых для белых, красных, желтых и черных рас — любым образом среди них всех — развивается безостановочно в бесчисленных поколениях. Это — **закон природы**. Все расы между собой скрещиваются и дают плодовитое потомство¹²⁹.

В историческом состязании, например в войне такого масштаба, как нынешняя, в конце концов побеждает тот, кто этому закону сле — дует. Нельзя безнаказанно идти против принципа единства всех людей как закона природы. Я употребляю здесь понятие «закон природы», как это теперь все больше входит в жизнь в области физико — химических наук, как точно установленное эмпирическое обобщение.

Исторический процесс на наших глазах коренным образом меняется. Впервые в истории человечества интересы народных масс — всех и каждого — и свободной мысли личности определяют жизнь человечества, являются мерилем его представлений о справедливости. Человечество, взятое в целом, становится мощной геологической силой. И перед ним, перед его мыслью и трудом, становится вопрос о **перестройке биосферы в интересах свободномыслящего человечества как единого целого**.

Это новое состояние биосферы, к которому мы, не замечая этого, приближаемся, и есть «ноосфера».

10. В 1922/23 г. на лекциях в Сорбонне в Париже я принял как основу биосферы **биогеохимические явления**. Часть этих лекций была напечатана в моей книге «Очерки геохимии»¹³⁰.

Приняв установленную мною биогеохимическую основу биосферы за исходное, французский математик и философ бергсонианец Э. Ле Руа в своих лекциях в Коллеж де Франс в Париже ввел в 1927 г. понятие «ноосферы»¹³¹ как современной стадии, геологически переживаемой биосферой. Он подчеркивал при этом, что он пришел к такому представлению

129 Я и мои современники незаметно пережили резкое изменение в понимании окружающего нас мира. В молодости как мне, так и другим казалось — и мы в этом не сомневались, что человек переживает только историческое время — в пределах немногих тысяч лет, в крайнем случае десятков тысяч лет.

Сейчас мы знаем, что человек сознательно переживал десятки миллионов лет. Он пережил сознательно ледниковый период Евразии и Северной Америки, образование Восточных Гималаев и т. д.

Деление на историческое и геологическое время для нас сейчас сглаживается. — В. И. Вернадский.

130 В 1934 г. вышло последнее переработанное издание «Очерков геохимии». В 1926 г. появилось русское издание «Биосферы», в 1929 г. — ее французское издание. В 1940 г. вышли мои «Биогеохимические очерки», а с 1934 г. выходят в свет «Проблемы биогеохимии». Третий выпуск «Проблем биогеохимии» сдан в печать в этом году. «Очерки геохимии» переведены на немецкий и японский языки.

131 Слово «ноосфера» составлено из греческого «ноос» — разум и «сфера» в смысле оболочки Земли. Лекции Ле Руа вышли тогда же по- французски в виде книги: Le Roy E. L'exigence idealiste et le fait devolution. Paris, 1927. P. 196. Леруа (Ле Руа) Эдуард (1870–1954) — французский ученый и философ, последователь философии Анри Бергсона (1859–1941).

вместе со своим другом, крупнейшим геологом и палеонтологом Тейяром де Шарденом¹³², работающим в Китае.

11. Ноосфера есть новое геологическое явление на нашей планете. В ней впервые человек становится **крупнейшей геологической силой**. Он может и должен перестраивать своим трудом и мыслью область своей жизни, перестраивать коренным образом по сравнению с тем, что было раньше. Перед ним открываются все более и более широкие творческие возможности. И может быть, поколение моей внучки уже приблизится к их расцвету.

Здесь перед нами встала новая загадка. **Мысль не есть форма энергии**. Как же может она изменять материальные процессы? Вопрос этот до сих пор научно не разрешен. Его поставил впервые, сколько я знаю, американский ученый, родившийся во Львове, математик и биофизик Альфред Лотка¹³³. Но решить его он не мог.

Как правильно сказал некогда Гёте (1749–1832) — не только великий поэт, но и великий ученый, — в науке мы можем знать только, **как** произошло что-нибудь, **а не почему и для чего**.

Эмпирические результаты такого «непонятного» процесса мы видим кругом нас на каждом шагу.

Минералогическая редкость — **самородное железо** — вырабатывается теперь в миллиардах тонн. Никогда не существовавший на нашей планете самородный алюминий производится теперь в любых количествах. То же самое имеет место по отношению к **почти бесчисленному множеству** вновь создаваемых на нашей планете искусственных химических соединений (биогенных культурных минералов). Масса таких искусственных минералов непрерывно растет. Все **стратегическое сырье** относится сюда.

Лик планеты — биосфера — химически резко меняется человеком сознательно и главным образом бессознательно. Меняется человеком физически и химически воздушная оболочка суши, все ее природные воды.

В результате роста человеческой культуры в XX в. все более резко стали меняться (химически и биологически) **прибрежные моря** и части океана. Человек должен теперь принимать все большие и большие меры к тому, чтобы сохранить для будущих поколений никому не принадлежащие морские богатства.

Сверх того, человеком создаются новые виды и расы животных и растений.

В будущем нам рисуются как возможные сказочные мечтания: человек стремится выйти за пределы своей планеты в космическое пространство. И, вероятно, выйдет.

В настоящее время мы не можем не считаться с тем, что в переживаемой нами великой исторической трагедии мы пошли по правильному пути, который отвечает ноосфере.

Историки и государственные деятели только подходят к охвату явлений с этой точки зрения. Очень интересен в этом отношении подход к этой проблеме как историка и государственного деятеля Уинстона С. Черчилля (1932).

12. **Ноосфера** — последнее из многих состояний **эволюции биосферы** в геологической истории — состояние наших дней. Ход этого процесса только начинает нам выясняться из изучения ее геологического прошлого в некоторых своих аспектах.

Приведу несколько примеров. Пятьсот миллионов лет тому назад, в кембрийской геологической эре, впервые в биосфере появились богатые кальцием скелетные образования животных, а растений — больше двух миллиардов лет тому назад. Это — **кальциевая функция** живого вещества, ныне мощно развитая, — была одна из важнейших эволюционных стадий геологического изменения биосферы.

Не менее важное изменение биосферы произошло 70—110 миллионов лет тому назад, во время меловой системы, и особенно третичной. В эту эпоху впервые создались в биосфере

132 Тейяр де Шарден Пьер (1881–1955) — французский палеонтолог и антрополог, участник экспедиций 1920—1930-х гг. в Китае и Монголии, философ-геолог, автор книги «Феномен человека».

133 Lotka A. Elements of physical Biology. Bait., 1925. P. 406.

наши зеленые леса, всем нам родные и близкие. Это другая большая эволюционная стадия, аналогичная ноосфере. Вероятно, в этих лесах эволюционным путем появился человек около 15–20 млн. лет тому назад.

Сейчас мы переживаем новое геологическое эволюционное изменение биосферы. Мы входим в ноосферу.

Мы вступаем в нее — в новый стихийный геологический процесс — в фозное время, в эпоху разрушительной Мировой войны.

Но важен для нас факт, что идеалы нашей демократии идут в унисон со стихийным геологическим процессом, с законами природы, отвечают ноосфере.

Можно смотреть поэтому на наше будущее уверенно. Оно в наших руках. Мы его не выпустим.

Научная мысль как планетное явление¹³⁴ **Отдел первый**

Научная мысль и научная работа как геологическая сила в биосфере

Глава I

Человек и человечество в биосфере как закономерная часть ее живого вещества, часть ее организованности. Физико — химическая и геометрическая разнородность биосферы: коренное организованное отличие — материально — энергетическое и временное — ее живого вещества от ее же вещества косного. Эволюция видов и эволюция биосферы. Выявление новой геологической силы в биосфере — научной мысли социального человечества. Ее проявление связано с ледниковым периодом, в котором мы живем, с одним из повторяющихся в истории планеты геологических проявлений, выходящих своей причиной за пределы земной коры.

§ 1. Человек, как и все живое, не является самодовлеющим, не зависимым от окружающей среды природным объектом. Однако даже ученые — натуралисты в наше время, противопоставляя человека и живой организм вообще среде их жизни, очень нередко этого не учитывают. Но неразрывность живого организма с окружающей средой не может сейчас возбуждать сомнений у современного натуралиста. Биогеохимик из нее исходит и стремится точно и возможно глубоко понять, выразить и установить эту функциональную зависимость. Философы и современная философия в подавляющей мере не учитывают эту функциональную зависимость человека как природного объекта и человечества как природного явления от среды жизни и мысли.

Философия не может это в достаточной мере учитывать, так как она исходит из законов разума, который для нее является так или иначе окончательным самодовлеющим критерием (даже в тех случаях, как в философиях религиозных или мистических, в которых пределы разума фактически ограничены).

Современный ученый, исходящий из признания реальности своего окружения, подлежащего его изучению мира — природы, космоса или мировой реальности¹³⁵, — не может становиться на эту точку зрения как исходную для научной работы. Ибо он сейчас

¹³⁴ Фрагменты монографии, написанной в 1938 г.; впервые опубликована в 1977 г. (Вернадский В.И. Размышления натуралиста. Кн. II. М., 1977). Данные фрагменты взяты из книги: В.И.Вернадский. Биосфера и ноосфера. М.: Айрис-пресс, 2004.

¹³⁵ Я здесь и в дальнейшем буду говорить о реальности вместо природы, космоса. Понятие природы является, если взять его в историческом аспекте, понятием сложным. Оно охватывает очень часто только биосферу, и удобнее его употреблять именно в этом смысле или даже совсем не употреблять. Исторически это будет отвечать огромному большинству употреблений этого понятия в естествознании и в литературе. Понятие «космос», может быть, удобнее приложить только к охваченной наукой части реальности, причем в таком случае возможно философски плюралистическое представление о реальности, где для космоса не будет единого критерия. — В.И.Вернадский.

точно знает, что человек не находится на бесструктурной поверхности Земли, не находится в непосредственном соприкосновении с космическими просторами в бесструктурной природе, его закономерно не связывающей. Правда, нередко по рутине и под влиянием философии это забывает даже вглубь проникающий современный натуралист, с этим в своем мышлении не считается и этого не отчеканивает.

Человек и человечество теснейшим образом прежде всего связаны с живым веществом, населяющим нашу планету, от которого они реально никаким физическим процессом не могут быть уединены.

§ 2...Я буду поэтому избегать слов и понятий «жизнь» и «живое», ограничивая область, подлежащую нашему изучению, понятиями «*живого природного тела*» и «*живого вещества*». Каждый живой организм в биосфере — природный объект — есть живое природное тело. *Живое вещество биосферы есть совокупность живых организмов, в ней живущих.*

«Живое вещество», так определенное, представляет понятие, вполне точное и всецело охватывающее объекты изучения биологии и биохимии. Оно простое, ясное и никаких недоразумений вызывать не может. Мы изучаем в науке только живой организм и его совокупности. Научно они идентичны понятию жизни.

§ 3. Человек, как всякое живое природное (или естественное) тело, неразрывно связан с определенной геологической оболочкой нашей планеты — *биосферой*, резко отличной от других ее оболочек, строение которой определяется ее своеобразной организованностью и которая занимает в ней, как обособленная часть целого, закономерно выражаемое место.

Живое вещество, так же как и биосфера, обладает своей особой организованностью и может быть рассматриваемо как закономерно выражаемая *функция биосферы*. (...)

§ 9. Эволюционный процесс получает... особое геологическое значение благодаря тому, что он создал новую геологическую силу — научную мысль социального человечества.

Мы как раз переживаем ее яркое вхождение в геологическую историю планеты. В последние тысячелетия наблюдается интенсивный рост влияния одного видового живого вещества — цивилизованного человечества — на изменение биосферы. Под влиянием научной мысли и человеческого труда биосфера переходит в новое состояние — *ноосферу*.

Человечество закономерным движением, длившимся миллиард — другой лет, со все усиливающимся в своем проявлении темпом, охватывает всю планету, выделяется, отходит от других живых организмов как новая небывалая геологическая сила. Со скоростью, сравнимой с размножением, выражаемой геометрической прогрессией в ходе времени, создается этим путем в биосфере все растущее множество новых для нее косных природных тел и новых больших природных явлений.

На наших глазах биосфера резко меняется. И едва ли может быть сомнение в том, что проявляющаяся этим путем ее перестройка научной мыслью через организованный человеческий труд не есть случайное явление, зависящее от воли человека, но есть стихийный *природный процесс*, корни которого лежат глубоко и подготовлялись эволюционным процессом, длительность которого исчисляется сотнями миллионов лет.

Человек должен понять, как только научная, а не философская или религиозная концепция мира его охватит, что он не есть случайное, не зависимое от окружающего (биосферы или ноосферы), свободно действующее природное явление. Он составляет неизбежное проявление большого природного процесса, закономерно длящегося в течение по крайней мере двух миллиардов лет.

В настоящее время под влиянием окружающих ужасов жизни, наряду с небывалым расцветом научной мысли, приходится слышать о приближении варварства, о крушении цивилизации, о самоистреблении человечества. Мне представляются эти настроения и эти суждения следствием недостаточно глубокого проникновения в окружающее. Не вошла еще в жизнь научная мысль; мы живем еще под резким влиянием еще не изжитых философских и религиозных навыков, не отвечающих реальности современного знания.

Научное знание, проявляющееся как геологическая сила, создающая ноосферу, не может приводить к результатам, противоречащим тому геологическому процессу, созданием которого она является. Это не случайное явление — корни его чрезвычайно глубоки. (...)

§ 13. Мы переживаем в настоящее время исключительное проявление живого вещества в биосфере, генетически связанное с выявлением сотни тысяч лет назад *Homo sapiens*, создание этим путем новой геологической силы, *научной мысли*, резко увеличивающей влияние живого вещества в эволюции биосферы. Охваченная всецело живым веществом, биосфера увеличивает, по — видимому, в беспредельных размерах его геологическую силу и, перерабатываемая научной мыслью *Homo sapiens*, переходит в новое свое состояние — *в ноосферу*.

Научная мысль как проявление живого вещества, по существу, *не может быть* обратимым явлением — она может останавливаться в своем движении, но, раз создавшись и проявившись в эволюции биосферы, она несет в себе возможность неограниченного развития в ходе времени. В этом отношении ход научной мысли, например в создании машин, как давно замечено, совершенно аналогичен ходу размножения организмов. (...)

§ 22. Реально это *единство человека*, его *отличие от всего живого*, новая форма власти *живого организма* над биосферой, большая его *независимость*, чем всех других организмов, *от ее условий* являются основным фактором, который в конце концов выявился в геологическом эволюционном процессе создания ноосферы. В течение долгих поколений единство человеческих обществ, их общение и их власть — стремление к проявлению власти над окружающей природой — проявлялись случайно, прежде чем они выявились и были осознаны идеологически. (...)

§ 26. Сведем эти научно — эмпирические обобщения.

1. Человек, как он наблюдается в природе, как и все живые организмы, как всякое живое вещество, есть определенная *функция биосферы*, в определенном ее пространстве — времени.

2. Человек во всех его проявлениях составляет определенную закономерную часть строения биосферы.

3. «Взрыв» научной мысли в XX столетии *подготовлен всем прошлым биосферы* и имеет глубочайшие корни в ее строении. Он не может остановиться и пойти назад. Он может только замедлиться в своем темпе. Ноосфера — биосфера, переработанная научной мыслью, подготовлявшаяся шедшим сотнями миллионов, может быть миллиарды лет, процессом, создавшим *Homo sapiens faber*, *не есть кратковременное и преходящее геологическое явление*. Процессы, подготовлявшиеся многие миллиарды лет, не могут быть преходящими, не могут остановиться. Отсюда следует, что биосфера неизбежно перейдет — так или иначе, рано или поздно — в ноосферу, т. е. что в истории народов, ее населяющих, произойдут события, нужные для этого, а не этому процессу противоречащие.

Цивилизация «культурного человечества» — поскольку она является формой организации новой геологической силы, создавшейся в биосфере, — *не может прерваться и уничтожиться*, так как это есть большое природное явление, отвечающее исторически, вернее геологически, сложившейся организованности биосферы. Образуя ноосферу, она всеми корнями связывается с этой земной оболочкой, чего раньше в истории человечества в сколько-нибудь сравнимой мере не было. (...)

§ 61. В XX в. единая научная мысль охватила всю планету, все на ней находящиеся государства. Всюду создались многочисленные центры научной мысли и научного искания.

Это — первая основная предпосылка перехода биосферы в ноосферу. На этом общем и столь разнообразном фоне разворачивается взрыв научного творчества XX в., не считающийся с пределами и разграничениями государств. Всякий научный факт, всякое научное наблюдение, где бы и кем бы они ни были сделаны, поступают в единый научный аппарат, в нем классифицируются и приводятся к единой форме, сразу становятся общим достоянием для критики, размышлений и научной работы.

Но научная работа не определяется только такой организацией. Она требует благоприятной среды для развития, и это достигается широчайшей популяризацией научного знания, преобладанием его в школьном образовании, полной свободой научного искания, освобождения его от всякой рутины, религиозных, философских или социальных пут. XX век — век возросшего значения народных масс. Мы одновременно видим в нем энергичное, широкое развитие самых разнообразных форм народного образования. И хотя далеко не везде сняты путы, на которые указывалось, они неизбежно разлетятся с дальнейшим ходом времени. Огромно значение демократических и социальных организаций трудящихся, интернациональных объединений, и их стремление к получению максимального научного знания не может остановиться. До сих пор эта сторона организации трудящихся по своему темпу и глубине не отвечала духу времени и не обращала на себя достаточного внимания. Эта работа идет на всей планете вне рамок государств и национальностей. Это столь же необходимая предпосылка ноосферы, как и творческая научная работа.

§ 69. Наше внимание, конечно, сейчас должно быть обращено не на художественные, утопические картины будущего социального строя, а только на научную обработку социального будущего хотя бы в художественной форме.

Здесь мы можем оставить в стороне анархические построения будущего, не нашедшие пока ни жизненно важных проявлений, ни крупных умов, достаточно глубоко и по — новому выявивших связанную с такой формой социальной жизни научно допустимую и отличную от социализма жизненно возможную социальную структуру.

Оба течения социальной мысли правильно оценили могучую и неотвратимую силу науки для правильного социального устройства, дающего максимум счастья и полное удовлетворение основных материальных потребностей человечества. В научной работе человечества как целого и там и здесь признавалось то средство, которое могло дать смысл и цель существованию человека и избавить его от ненужных страданий (элементарных страданий — голода, нищеты, убийств в войне, болезней) здесь, на Земле. В этом смысле и то и другое течение мысли, исходило ли оно из научных или философских построений, вполне отвечает представлениям о ноосфере как фазе истории нашей планеты, которая здесь на научных данных эмпирически утверждается.

Вера в силу науки неуклонно охватывала мысль людей Возрождения, и она нашла опору в первых же поборниках социализма и анархизма — у Сен — Симона (1760–1825) и Годвина (1756–1836) — крупных и глубоких творческих выразителей.

Реальное значение эти искания получили в середине XIX в., в работах крупных ученых и политиков — К. Маркса (1818–1883) и Ф. Энгельса (1820–1895).

К. Маркс — крупный научный исследователь и самостоятельно мыслящий гегельянец — признавал огромное значение науки в будущем как основы социального переустройства (облик) будущего выведен Марксом *не из философских представлений*, а в результате научного анализа экономических явлений. Маркс и Энгельс правы в том, что они реально положили основы научного (не философского) социализма, так как путем глубокого научного исследования экономических явлений они, главным образом К. Маркс, выявили глубочайшее социальное значение научной мысли, которое философски интуитивно выявилось из предшествующих исканий «утопического социализма».

...С поднятием значения науки в государственной жизни неизбежно в конце концов и другое изменение в конструкции государства — усиление его демократической основы. Ибо наука, по сути дела, глубоко демократична. В ней «несть иудея, ни эллина»¹³⁶.

Едва ли можно думать, чтобы при таком примате науки народные массы могли — надолго и всюду — потерять то значение, которое они приобретают в современных демократиях. Процесс демократизации государственной власти — при вселенскости науки — в ноосфере есть процесс стихийный.

136 Слова из евангельского послания апостола Павла к галатам (кельтам), символизирующие равенство последователей раннего христианства.

Конечно, процесс может длиться поколениями. Одно — два поколения в истории человечества, создающего ноосферу, в результате геологической истории — геологический миг. (...)

§ 70. Сознание основного значения науки для «блага человечества», ее огромной силы и для зла, и для добра, медленно и неуклонно изменяет научную среду.

Уже в утопиях, даже старых утопиях эллинов, например у Платона, государственная власть представлялась сосредоточенной в руках ученых — мысль, которая ярко проявлялась в большей или меньшей степени в подавляющем числе утопий.

Но реально уже наблюдаемое увеличение государственного значения ученых чрезвычайно сильно отражается на их научной организации и меняет общественное мнение научной среды.

Старое, характерное для XVI–XVII, отчасти XVIII столетий — эпохи мелких государств Западной Европы и господства единого ученого языка — внегосударственное единение ученых и писателей, игравшее большую роль в эти века, потеряло значение в XIX–XX вв., когда рост государств и науки вызвал пробуждение и давление национального и государственного патриотизма. Ученые всех стран приняли в этом движении большую, часто ведущую роль, так как реальные интересы науки — общечеловеческие — поблекли или отступили на второе место перед велениями местного социального или государственного патриотизма.

Но одновременно, в связи с потребностями государственными, шедшими здесь в руку с задачами научного знания и некоторыми межгосударственными объединениями (приведшими к Лиге Наций после войны 1914–1918 гг.), начались в XIX в. многочисленные разнообразные международные научные объединения в мировом масштабе, сильно пострадавшие после войны 1914–1918 гг. и далеко не достигшие вновь довоенного уровня.

§ 71. Война 1914–1918 гг. и ее последствия — рост фашистских и социалистических настроений и выявлений — вызвали глубочайшие переживания и в среде ученых. Еще большее влияние, может быть, вызвал закончившийся после этой войны, давно подготовлявшийся охват всего человечества в единое целое, проявляющийся в культурном обмене, благодаря успехам науки в деле общения людей, в небывалой раньше степени и темпе. Война имела глубочайшие последствия, неизбежно сказавшиеся на положении науки. Одним из них является глубокое моральное переживание мировой ученой среды, связанное с ужасами и жестокостями величайшего преступления, в котором ученые активно участвовали. Оно было осознано как преступление очень многими из принимавших в нем участие ученых. Моральное давление национального и государственного патриотизма, приведшее к нему многих ученых, ослабло, и моральная сторона, неизбежно выдвинувшаяся в научной работе, моральная сторона работы ученого, его нравственная ответственность за нее как свободной личности в общественной среде, встала перед ним впервые как *бытовое явление*.

Вопрос о моральной стороне науки — независимо от религиозного, государственного или философского проявления морали — для ученого становится на очередь дня. Он становится действенной силой, и с ним придется все больше и больше считаться. Он подготовлен долгой, еще не написанной, даже не осознанной историей¹³⁷.

...Раз возникшее в ученой среде и неудовлетворенное чувство моральной ответственности за происходящее и убежденность ученых в своих реальных для действия возможностях не могут исчезнуть на исторической арене без попыток своего осуществления.

Эта моральная неудовлетворенность ученого непрерывно растет, с 1914 г. все увеличивается и питается событиями мирового окружения. Она связана с глубочайшими проявлениями личности ученого, с основными побуждениями ее к научной работе. (...)

137 Странным образом, еще очень часто приходится слышать, что наука не знает ни добра, ни зла, — не знает, как не знает его природа. Как будет указано, природа, когда дело идет о живом, совпадает с биосферой. «Добро» и «зло» есть так же создание ноосферы, как и все другое. —

§ 74. Война 1914–1918 гг. резко ослабила слагавшиеся в XIX–XX вв. международные организации научных работников. Они до сих пор не восстановили в ряде случаев свой вполне международный (в форме межгосударственного) характер. Глубокая рознь между фашизмом и демократизмом — социализмом в настоящий исторический момент — и резкое обострение государственных интересов, рассчитывающих — в нескольких странах — на силу, в конце концов на новую войну, для получения лучших условий существования своего населения (в том числе такие страны, как Германия, Италия, Япония — мощные центры научной работы, богатые организованным научным аппаратом), не дают возможности ожидать здесь быстрого серьезного улучшения.

Нельзя не отметить, что начинают искаяться и вырисовываться новые формы научного братства — *в негосударственные организованные формы* мировой научной среды.

Это формы более гибкие, более индивидуальные и находящиеся сейчас только в стадии тенденции — бесформенных и не установившихся пока исканий.

Они, однако, получили в последние, 1930–е, годы первые зачатки организованности и проявились явно для всех, например, в обратившем большое внимание «мозговом тресте» советчиков Рузвельта, оказавшего и оказывающего влияние на государственную политику Соединенных Штатов; с ним реально пришлось считаться.

Это, очевидно, форма научной организации — внутригосударственной, которой предстоит большое будущее. Еще раньше — по идее, но не по исполнению — и более бюрократической формой по структуре того же порядка — было создание Госплана в нашей стране. Идея «научного мозгового центра» человечества выдвигается жизнью. О ней говорилось и в публичных заседаниях во время празднования 300–летнего юбилея Гарвардского университета в Бостоне и в Кембридже в 1936 г. Ее основное значение, однако, было в том личном общении на этой почве, которое произошло между крупными учеными — исследователями всех стран, там собравшихся. Мысль зародилась.

Мне кажется возможным, более того, вероятным, что эта идея имеет большое будущее.

Трудно сказать, какую форму она примет в ближайшее время. Но она едва ли даже временно сойдет с исторической арены, на которую вступила. Корни ее тесно связаны с ходом научной мысли и им непрерывно питаются. (...)

§ 105...Сейчас количество человеческого населения на Земле достигло небывалой раньше цифры, приближающейся к двум миллиардам человек, несмотря на то, что убийство в виде войн, голод, недоедание, охватывающее непрерывно сотни миллионов людей, чрезвычайно ослабляют ход процесса. Потребуется с геологической точки зрения ничтожное время, едва ли больше немногих сотен лет, для того чтобы эти пережитки варварства были прекращены. Это свободно может быть сделано и теперь; возможности, чтобы этого не было, сейчас находятся уже в руках человека, и разумная воля неизбежно пойдет по этому пути, так как он отвечает естественной тенденции геологического процесса. Тем более это должно быть так, ибо возможности действовать для этого быстро и почти стихийно увеличиваются. Реальное значение народных масс, от этого больше всех страдающих, неудержимо растет. (...)

§ 116...В течение последнего полутысячелетия, с XV в. до XX в., непрерывно шло, все усиливаясь, развитие мощного влияния человека на окружающую природу и ее им понимания. В это время совершился охват единой культурой всей поверхности планеты: открытие книгопечатания, познание всех недоступных раньше областей Земли, овладение новыми формами энергии — паром, электричеством, радиоактивностью, овладение всеми химическими элементами и их использование для потребностей человека, создание телеграфа и радио, проникновение бурением на километры в глубь Земли и поднятие на воздушных машинах человека выше 20 км от поверхности геоида и аппаратами — выше 40 км. Глубокие социальные изменения, давшие опору народным массам, выдвинули их интересы конкретно на первое место, и вопрос о прекращении недоедания и голодания стал реально и не может сойти с поля зрения.

Вопрос о плановой, единообразной деятельности для овладения природой и правильного распределения богатств, связанный с сознанием единства и равенства всех людей, единства ноосферы, стал на очередь дня. Движение повернуто быть не может, но оно носит характер жестокой борьбы, которая, однако, опирается на глубокие корни стихийного геологического процесса, который может длиться два — три поколения, может быть и больше (что едва ли вероятно, судя по темпу эволюции за последнее тысячелетие). В том переходном состоянии, среди интенсивной борьбы, в которой мы живем, кажутся маловероятными также и длительные остановки идущего процесса перехода биосферы в ноосферу.

Научный охват биосферы, нами наблюдаемый, является проявлением этого перехода.

§ 150...Вековые философские искания философов и биологов об отличии живого и косного не дают нам научно важных указаний для признания существования сходства или отличия.

Корни их зиждятся глубоко в прошлом, в вековой культуре Запада — как теологической и философской мысли, так и бытового их отражения в науке последних столетий — главным образом науке о человеке — они проникают историков, медиков и социологов.

Это историческое прошлое — философское и религиозное — должно быть учтено и понято натуралистом, когда он подходит к этим представлениям.

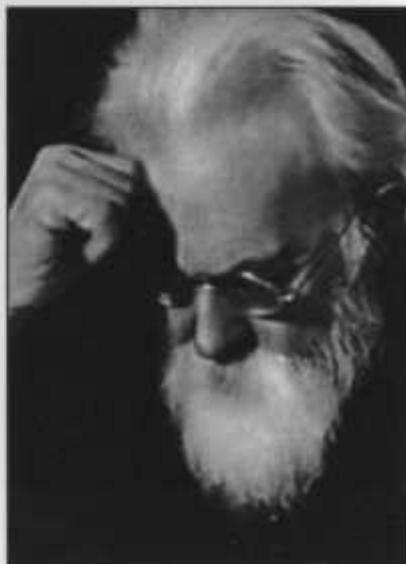
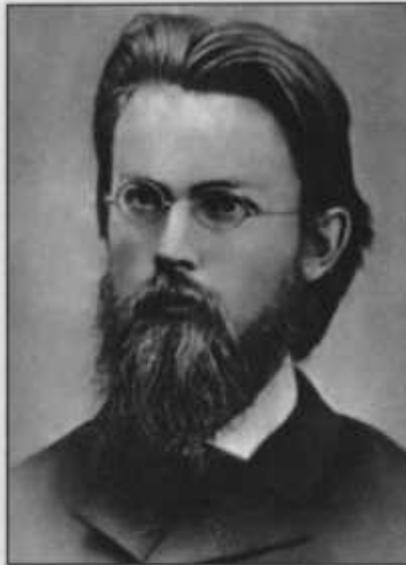
Натуралист — ученый в своей научной работе должен это учитывать. Он не может относиться к этому прошлому безразлично, как это он сейчас часто делает. Ибо он не может без вреда для своей работы принимать готовые философские представления только тогда, когда они не стесняют его творческую мысль или когда они кажутся ему истекающими из наблюдаемой научной реальности.

Он, считаясь с ними, неизбежно вносит в свою научную работу следствия, которые он не сознает, не может предвидеть без углубленной критики, которая ему непосильна.

Правильным путем будет для натуралиста оставить эти философские представления в своей работе в стороне, с ними не считаться. От этого его научная работа только выиграет в четкости и ясности.

1938

Пережитое и передуманное



Комментарии

«Я Не могу уйти в одну науку...» Дневники, письма, статьи

Раздел книги «Отрывки из дневников, письма, статьи» — это эпистолярное наследие великого ученого.

С 13-летнего возраста (с 1876 г.), будучи учеником гимназии, Володя Вернадский стал вести дневники, причем нерегулярно, часто с большими перерывами.

24 августа 1893 г. он записал: «Я вообще начинаю ясно осознавать, как много может быть полезна такая записная тетрадь: привыкаешь и мысль яснее и точнее определять и вспоминаешь, перечитывая многое старое: и мысли, и впечатления, и лица».

Часть дневников погибла, особенно во время революции и Гражданской войны. Важно отметить, что архив В. И. Вернадского — самый большой в архиве Академии наук — не только уникален, но и совершенно неисчерпаем, и вряд ли в ближайшие годы его удастся изучить до конца. В разных городах нашей страны, а также в архивохранилищах Франции, Польши, Великобритании, Чехии хранятся многочисленные документы и письма Владимира Ивановича, которыми еще не занимались исследователи.

Отрывки из дневников, представленные в данной книге, дают возможность читателю заглянуть в духовный мир ученого, воссоздать процесс становления личности великого естествоиспытателя, замечательного гражданина — гуманиста и патриота России.

Большой автобиографический материал заключен в письмах Вернадского к жене Наталье Егоровне Вернадской (в девичестве Старицкой). В 2007 г. издательство «Наука» выпустило 5-й, завершающий, том этих писем.

Амнистия как акт политической необходимости и Смертная казнь

С. 172, 177. Эти статьи¹³⁸ В. И. Вернадского были опубликованы в трудные годы реакции после революции 1905 г. Много сил Владимир Иванович отдал агитации за законопроект об отмене смертной казни и необходимости амнистии политических заключенных. «Революция пришла, — писал он, — и оказалось, что правительственная власть стоит далеко впереди их, что на ее совести несравненно больше крови и больше убийств... И занесенная кровавая рука власти не останавливается. Правительственный террор становится все более кровавым. Это орудие должно быть отнято у власти. Смертная казнь должна быть бесповоротно и окончательно отменена».

В 1906 г. В. И. Вернадский, член Государственного совета, в статье «Мысли из жизни» с негодованием отмечал: «Никогда на памяти живых людей вопросы общественной этики не становились перед нами с такой силой и яркостью, с какой они стали ныне, во времена смуты и анархии... Государственная машина совершенно расстроилась... творят величайшие преступления — убийства, поджоги и насилия, восстанавливается пытка...»

В. И. Вернадский вместе с академиком А. А. Шахматовым неоднократно писал записки в Государственную думу о необходимости провести полную амнистию, прекращение наказания за все те преступления, какие таковыми не являются при конституционном строе Российской империи.

Вопрос об амнистии политических заключенных поднимался на заседании Государственного совета 3 мая 1906 г. Выступая в Государственном совете, В. И. Вернадский, подчеркнул, что «в настоящее время — так было недавно — около 20 000 человек находилось в ссылке и заключении. Если принять во внимание, что все они имеют семьи, то уже окажется, что до 80 000 человек тесно связаны с участью этих лиц...»

На заседании следующего дня 4 мая 1906 г. член Государственного совета криминалист Н. С. Таганцев (1843–1923) поддержал Владимира

Ивановича и добавил, что с октября по март арестовано около 23 000 человек. С родными и близкими их окажется по меньшей мере 100 000.

С огромной энергией В. И. Вернадский боролся и за принятие законопроекта об отмене смертной казни. Он несколько раз выступал с яркими речами по этому вопросу в Государственном совете, писал письма в правительство и статьи в газеты.

138 «Амнистия как акт политической необходимости» была напечатана в газете «Реформа» (7(20) мая 1906 г.); «Смертная казнь» — в газете «Речь» (27 июня (10 июля) 1906 г.). Публикуются по книге: Вернадский В. И. Публицистические статьи. М.: Наука, 1995.

На обращение Государственной думы к царю с просьбой об амнистии политических заключенных ответ правительственной декларацией, по меткому выражению одной газеты, уместился в трех словах: «Никому, никогда, ничего».

Открытие книгопечатания

Текст печатается по книге: *Вернадский В. И. Труды по всеобщей истории науки*. М.: Наука, 1988.

С. 181. Будучи профессором Московского государственного университета, В. И. Вернадский в 1902–1903 гг. прочитал 12 лекций из курса «Очерки по истории современного научного мировоззрения» — первой части работы «Труды по всеобщей истории науки». Что такое научное мировоззрение? Владимир Иванович считал, что это совокупность достигнутых естествознанием результатов и исследований, имеющих широкое значение.

Данная работа является одной из первых попыток выдающегося ученого создать всеобщую историю естествознания.

В нашей книге публикуются отрывки из лекций № 4–6.

До самого последнего времени оспаривался приоритет Иоганна Гутенберга как создателя книгопечатания. В Голландии, Франции, Италии, Бельгии есть памятники другим первопечатникам.

Детально изучив техническую суть открытия Гутенберга, В. И. Вернадский пришел к выводу, что только он одержал полную победу в сложном процессе книгопечатания. Владимир Иванович пророчески говорил в своих лекциях, что книгопечатанию предстоит вечное существование и расцвет.

Памяти М. В. Ломоносова и Общественное значение Ломоносовского дня

Статьи публикуются по книге: *Вернадский В. И. Статьи об ученых и их творчестве*. М.: Наука, 1997.

С. 197, 202. В. И. Вернадскому принадлежат пять работ, посвященных роли великого русского ученого в мировой науке и отечественной культуре. Самая ранняя из них — «О значении М. В. Ломоносова в минералогии и геологии» — была написана в 1900 г. Статья «Памяти М. В. Ломоносова» впервые была опубликована в журнале «Запросы жизни» (1911 г., № 5, с. 257–262), а статья «Общественное значение Ломоносовского дня» в газете «Речь» (1911 г., 8 ноября) в день открытия официальных торжеств, посвященных 200-летию со дня рождения М. В. Ломоносова.

Торжества, посвященные М. В. Ломоносову, проходили в обстановке усиливающейся реакции. В ответ на студенческие волнения на Московский университет обрушились полицейские репрессии.

В. И. Вернадский, отдавший университету 20 лет жизни, вместе с другими крупнейшими преподавателями вынужден был подать в отставку и покинуть Московский университет. Вернадский с горечью отмечал, что в России в начале XX в., как и во времена Ломоносова, ученым приходится бороться за самую возможность вести научную работу. Он призывал всех честных людей встать, как некогда М. В. Ломоносов, на защиту науки от произвола невежественных чиновников и реакционеров.

В связи с Ломоносовским юбилеем председатель Московского общества испытателей природы Н. А. Умов предложил В. И. Вернадскому выступить с докладом о Ломоносове — натуралисте. В процессе работы над докладом планы Владимира Ивановича расширились и переросли в замысел написать полную научную биографию М. В. Ломоносова — геолога и минералога, физика и химика, атомиста и философа. К сожалению, замысел остался неосуществленным.

В 1911 г. В. И. Вернадский по заданию Академии наук составил записку «О Ломоносовском институте при Императорской Академии». Это одна из первых работ ученого, посвященных проблеме создания научно — исследовательских институтов.

«Мы можем смело идти в будущее, только основываясь на прошлом. Великие традиции оставил нам в XVIII в. Ломоносов, но мы можем воплотить их в жизнь, лишь дав им новую форму Ломоносовского института», — писал В. И. Вернадский.

В 1913–1916 гг. Академия наук несколько раз обращалась к правительству с ходатайством о создании Ломоносовского института, однако ни земли, ни средств для него она так и не получила.

В течение ряда лет В. И. Вернадский не раз возвращался к творческому наследию М. В. Ломоносова. В 1920 — начале 1930-х гг. он возглавил работу Ломоносовской комиссии Академии наук, которая занималась собиранием рукописного наследия М. В. Ломоносова и материалов о его жизни и деятельности.

В 1930 г. при Академии наук был создан Ломоносовский институт геохимии, минералогии и кристаллографии (ЛИГЕМ), в составе которого на правах самостоятельных учреждений, объединенных общей дирекцией, работали Геохимический и Минералогический институты. ЛИГЕМ просуществовал до 1938 г., когда был слит с Геологическим институтом АН СССР.

Мысли и замечания о Гёте как натуралисте

Статья дается с сокращениями. Публикуется по книге: *Вернадский В. И. И збранные труды по истории науки*. М.: Наука, 1981.

С. 208. Интерес к жизни и творчеству И. В. Гёте (1749–1832) имеет давнюю историю. Еще в гимназические годы Володя с большим вниманием читал в оригинале «Фауста» и «Годы странствий Вильгельма Мейстера».

В марте 1936 г. В. И. Вернадский заключает договор с Госиздатом о редактировании 13-томного юбилейного естественно — научного издания Гёте с обязательством написать вступительную статью о Гёте как натуралисте. В октябре 1938 г. он сдал статью в печать, но в последующие годы вносил в нее авторскую правку.

Вернадский писал: «Для Гёте научный труд буквально охватывал всю его жизнь. Для него научная работа натуралиста в течение почти всей его жизни и до самой смерти была жизненным ежедневным делом, связанным с огромной затратой сил, мысли и энергии. Он так же, как и в художественном творчестве, в ней находит выражение смысла жизни».

Около 20 лет Гёте работал над своим самым обширным сочинением в двух томах «К учению о свете» с альбомом таблиц. Этот труд вышел в свет в 1810 г. Гёте стремился прежде всего к точной констатации фактов, строгому описанию явлений природы во всем их неповторимом своеобразии и многокрасочности. В. И. Вернадский, называя это «умозрительным естествознанием», отмечал ошибочность некоторых положений Гёте, который противопоставил физической теории Ньютона о разложении света на ряд цветов свою концепцию «полярности» света и тьмы, основанную на восприятии цвета глазами человека. Признавая труд Гёте не соответствующим законам классической физики, Вернадский тем не менее подчеркивал его вклад в создание нового научного направления — физиологии цветного зрения.

Исследования Гёте о метаморфозе растений, цвета, минералов показывают, что Гёте — натуралист, подобно Гёте — художнику, рассматривал природу и все живое (включая человека) как единое целое.

В. И. Вернадский в этой статье предпринял попытку пересмотреть место Гёте в науке с точки зрения новой исторической перспективы; кроме этого, здесь собран богатый философский, социально — исторический и естественно — научный материал, т. е. составлена полная картина естествознания XIX века.

Война и прогресс науки

Текст печатается по книге: *Вернадский В. И. II публицистические статьи*. М.: Наука,

1995.

С. 229. В 1915 г. к разным видным общественным и политическим деятелям обратились с вопросом: «Чего ждет Россия от войны?». Их ответы в виде очерков и речей были опубликованы в одноименном сборнике (Пг.: Прометей, 1915. С. 63–76).

«Несомненно, величайшая война подготавливалась десятилетиями, если не столетиями... будущий и даже современный историк может и сейчас указать некоторые стороны такой ее связи с прошлым.

...После этой войны неизбежно в жизнь войдет так много нового, что нельзя будет безнаказанно тянуть старое — как будто бы ничем не прерванное. То, что сейчас переживается человечеством, есть явление более широкое по своим последствиям, чем то, что внесено было в человеческую жизнь 1789 годом и его грозными отголосками»¹³⁹, — писал В. И. Вернадский.

То, что Первая мировая война приведет к крупнейшим революционным преобразованиям в России, ученый отмечает и в своих дневниках, и в письмах к Наталье Егоровне Вернадской.

В. И. Вернадский в этой статье остановился также на некоторых проблемах, которым предстояло возникнуть в будущем.

Он пишет о том, что Россия находится еще в самом начале научных достижений, приложимых к военному искусству: «Нельзя делать иллюзий. Война, ныне поднятая, не явится последней: она возбудит человеческое творчество для дальнейшего усовершенствования в этом направлении».

Война воздействует и на процесс развития науки. Очень тяжелым ударом является перерыв научных сношений между учеными разных стран.

Для преодоления этого препятствия необходимо объединение научной работы, международный обмен достижениями и мнениями. Этот завет В. И. Вернадского был осуществлен лишь после окончания Второй мировой войны в 1946 г., когда была создана Всемирная федерация научных работников (ВФНР) — международная неправительственная организация с центром в Лондоне, которая объединяла ученых, преподавателей и инженерно — технических работников из многих стран мира.

Против войны должны бороться все прогрессивные люди Земли. Прошло 50 лет, и этот призыв В. И. Вернадского осуществили участники Пагуошского движения — общественного движения ученых за мир, разоружение, международную безопасность и сотрудничество (1955 г.). Среди инициаторов движения были А. Эйнштейн, Ф. Жолио — Кюри, Б. Рассел.

Но главное, в этой небольшой статье ученый пропагандирует необходимость учета естественных производительных сил России, без которых невозможно дальнейшее развитие промышленности, сельского хозяйства, науки. Именно в октябре 1915 г. В. И. Вернадскому удалось организовать комиссию по изучению естественных производительных сил России (КЕПС), которая активно работала и после Октябрьской революции. В первые годы советской власти отделы КЕПС были реорганизованы в научные учреждения, ставшие основой научно — исследовательских институтов АН СССР. На базах Академии наук организовывались экспедиции.

На основе КЕПС в 1930 г. был создан Совет по изучению производительных сил при Министерстве экономики России (СОПС) — научная организация по проблемам размещения производительных сил и региональной экономики.

Мысли о современном значении истории знаний

Статья печатается по книге: *Вернадский В. И. Труды по всеобщей истории науки*. М.: Наука, 1988.

С. 241. В основу статьи (дается с сокращениями) положен доклад, прочитанный В. И. Вернадским на первом публичном заседании КИЗ 14 ноября 1926 года.

139 Имеется в виду Великая французская революция.

3 апреля 1926 г. на общем собрании Академии наук В. И. Вернадский выступает по вопросу о необходимости скорейшего возобновления работ Комиссии по истории науки (или Комиссии по истории знаний — сокращенно КИЗ).

По инициативе В. И. Вернадского к работе КИЗ были привлечены видные советские ученые и философы.

Были поставлены программные задачи перед исследователями фундаментальных историко — научных, философских и науковедческих проблем. Причем необходимо отметить, подчеркивал ученый, что сбор и обобщение фактического материала нужно вести при обязательном условии совместной работы естествоиспытателей, историков и экономистов.

С 1927 г. по инициативе В. И. Вернадского КИЗ начала издавать «Очерки по истории знаний» и «Труды Комиссии по истории знаний». Неоднократные выступления ученого на общих собраниях АН СССР о судьбе и задачах КИЗ в конечном итоге привели к тому, что в 1932 г. КИЗ была преобразована в Институт истории науки и техники при АН СССР.

Общий враг будет повержен

Текст выступления В. И. Вернадского публикуется по книге: *Вернадский В. И. Публицистические статьи*. М.: Наука, 1995.

С. 250. Начало Великой Отечественной войны застало В. И. Вернадского в подмосковном санатории «Узкое».

24 июня 1941 г. газета «Правда» публикует заявление группы видных советских ученых «Плечом к плечу со всем народом», а 29 июня «Правда» печатает воззвание АН СССР «К ученым всех стран». Среди академиков, подписавших эти публикации, был и В. И. Вернадский. Текст этого обращения перепечатали дважды: газета «Moscow news» (1941, 3 июля) на английском языке и журнал «Вестник АН СССР» (1941, № 5–6).

«Фашистский солдатский сапог угрожает задавить во всем мире яркий свет человечества — свободу человеческой мысли, право народов самостоятельно развивать свою культуру». Владимир Иванович записал в дневнике: «Я думаю, что такое воззвание может сейчас иметь значение».

По предложению Всесоюзного общества культурных связей с заграницей (ВОКС) В. И. Вернадский обращается по радио к английским ученым, это обращение было опубликовано в «Moscow news» 16 июля 1941 года.

Расширенный вариант этого выступления вскоре был опубликован в специальном сборнике «Совместными усилиями мы покончим с гитлеризмом».

Записка об организации научной работы

Публикуется по книге: *Вернадский В. И. Философские мысли натуралиста*. М.: Наука, 1988.

С. 251. Эта записка, которую можно назвать бесценной, была написана

В. И. Вернадским на имя президента Академии наук СССР ВЛ. Комарова 9 ноября 1942 г. из Борового (Казахстан), где семья Вернадских находилась в эвакуации. Она написана в тяжелейшее время Великой Отечественной войны. Только недавно закончился разгром гитлеровцев под Москвой — первая крупная победа над германской армией, и хотя развернулось общее наступление на всем фронте, враг оказывал упорное сопротивление.

С первого дня войны В. И. Вернадский нисколько не сомневался и твердо верил в то, что «...борьба с Гитлером закончится победой».

Именно поэтому гениальный ученый уже думает о необходимости восстановительной работы после войны, об организации научной деятельности для реконструкции последствий нашествия гитлеровских полчищ. Среди других проблем хочется отметить и улучшение

работы Урановой Комиссии. «Необходимо серьезно и широко поставить разработку атомной энергии».

Эта записка показывает не только глубину мысли ученого, но и его удивительную дальновидность.

Задача дня в области радия

Эта речь была опубликована в «Известиях Академии наук» (6-я серия, 1911. Т. 5, № 1), а в 1922 г. переиздана в сборнике статей Вернадского «Очерки речи» (Пг., 1922. Вып. 1). Вданном издании речь взята из книги: *Вернадский В. И. Н ачало и вечность жизни*. М.: Советская Россия, 1989.

С. 259. В октябре 1907 г. по представлению академиков В. И. Вернадского, А. П. Карпинского и Ф. Н. Чернышева Академия наук приняла решение приступить к изучению радиоактивных минералов в России. В 1908 г. была организована специальная Радиевая комиссия, которую возглавил В. И. Вернадский. Он представил в Академию развернутую записку с планом устройства радиевых экспедиций. Академия обратилась к правительству с просьбой выделения средств, но получила отказ. Несмотря на это, удалось провести первые полевые работы, и они дали интересные результаты. В течение 1911–1913 гг. Вернадский неоднократно выступал в печати, на заседаниях Академии наук и научных обществ, подчеркивая острую необходимость и национальное значение систематического изучения радиоактивных руд.

На призыв В. И. Вернадского откликнулись не правительственные власти, а общественные научные организации. Так, в феврале 1911 г. Общество содействия им. Х. С. Леденцова (Леденцовское общество) отпустило на радиевые исследования 3600 рублей. Летом того же года были организованы экспедиции в Среднюю Азию, на Урал и на Кавказ, а в Петербурге, в бывшей мастерской художника А. И. Куинджи, была оборудована первая в России минералого — радиологическая лаборатория.

29 декабря 1910 г. В. И. Вернадский на публичном заседании общего собрания Академии наук выступил с яркой, пламенной, хорошо аргументированной речью.

В 1913 г. Академия наук вошла в Совет министров с ходатайством об ассигновании на исследование радиоактивных минералов. 10 июня 1914 г. был издан закон об ассигновании Академии наук на 1914–1916 гг. 169 500 рублей для организации радиевых экспедиций, приобретения для лаборатории соответствующих приборов и оплаты труда научных сотрудников.

Владимир Иванович неоднократно и сам участвовал в полевых работах, и скоро был собран богатейший материал в разных районах России и Средней Азии для радиоактивных исследований.

После Октябрьской революции началось планомерное и всестороннее изучение явления радиоактивности. В апреле 1918 г. начал работать Радиевый отдел Комиссии по изучению естественных производительных сил России при Академии наук; в 1919 г. — Радиевый отдел Физико-технического института, а в январе 1922 г. был создан Государственный радиевый институт, его организатором и первым директором стал

В. И. Вернадский. Он руководил работой института до 1938 г., когда передал пост директора своему ученику, академику Виталию Григорьевичу Хлопину, который с января 1915 г. совместно с В. И. Вернадским проводил исследования в Минералогической лаборатории.

Общее понятие о биосфере

Статья публикуется по книге: *Вернадский В. И. Н ачало и вечность жизни*. М.: Советская Россия, 1989.

С. 275. Еще в 1908 г. в письме своему ученику Я. В. Самойлову

В. И. Вернадский высказал гипотезу о постоянстве количества жизни на Земле. Только после создания строгой науки геохимии, исследующей количественные закономерности атомов в земной коре, ученый не мог не обратить внимание на такую форму их состояния, как живые организмы.

Зарождение новой науки биогеохимии следует отнести к 1916 г., когда Владимир Иванович записал: «С большим подъемом я выяснил основы биогеохимии, резкое отличие биосферы от других оболочек земной коры, основное значение скорости разложения».

Когда В. И. Вернадский был три года в заграничной командировке во Франции, то в течение года он работал над проблемой размножения живого вещества. Именно здесь, в пригороде Парижа, он ответил наконец на заданный себе вопрос, почему живое не подчиняется таким же строгим законам, как неживое. Оказалось, что эти законы столь же строги, но совершенно другие и связаны они с размножением, с движением умножающихся масс, что напоминает инерцию в механике. Благодаря результатам своих исследований Вернадский начинает работать над книгой, которой дает название «Биосфера». В России она вышла в мае 1926 г., а во Франции — в 1929 г.

В течение многих последующих лет ученый не перестает изучать биосферу и «живое вещество», которое, по его мнению, означает совокупность всех живых организмов нашей планеты.

Статья, помещенная в этой книге, — фрагмент незавершенной монографии «Химическое строение биосферы Земли и ее окружения», над которой Владимир Иванович работал в конце 1930-х — первой половине 1940-х гг. Об истории создания этой монографии мы подробнее рассказываем в комментарии к статье «Несколько слов о ноосфере».

Необходимо отметить, что различные аспекты проблем биосферы постоянно появлялись в статьях и выступлениях ученого, но все они не нашли достойного резонанса в научном обществе. Не случайно уже в конце жизни В. И. Вернадский написал: «Время моих идей впереди».

Но уже в 90-е гг. XX и начале XXI в. эта работа переводится во многих странах мира, биосферно — ноосферная концепция В. И. Вернадского постоянно обсуждается на международных съездах, конференциях, симпозиумах.

Проблемы устойчивого развития цивилизации заставляют научную мысль обращаться к трудам нашего великого соотечественника, мыслителя и гражданина, имя которого стало символом нового мышления XX века.

Несколько слов о ноосфере

Статья публикуется по книге: *Вернадский В. И. Биосфера и ноосфера*. М.: Айрис — пресс, 2004.

С. 282. В начале 1941 г. В. И. Вернадский приступил к большой работе над книгой «Химическое строение биосферы Земли и ее окружения». Однако война с Германией и эвакуация из Москвы в Казахстан, в Боровое, прервали исследование этой темы. Завершить ее в Боровом не удалось — не было необходимых справочных и фактических материалов.

Осень и зиму 1943 г. он пишет статью «Несколько слов о ноосфере», которую с дополнениями хотел использовать как одну из глав задуманной книги. Эта статья, сравнительно небольшого объема, удивительно емкая по содержанию, насыщена глубокими, а зачастую и просто гениальными прозрениями будущего, была напечатана в журнале «Успехи современной биологии» (1944, вып. 2, № 18, с. 113–120).

«Несколько слов о ноосфере» — последняя прижизненная публикация ученого.

Книгу «Химическое строение биосферы Земли и ее окружения» он хотел посвятить любимой жене, другу и соратнику Наталье Егоровне Вернадской, которая внезапно умерла в Боровом 3 февраля 1943 года.

Вернадский не успел закончить книгу — она обрывается на незаконченной фразе в конце второй части. Новый смысл, вложенный в главную идею Вернадским, заключался в

необычной типичности Земли как планеты, потому что никто до него не рассматривал ее в единстве с жизнью и мыслящими существами, живущими на ней. Но самое главное, что успел сделать ученый, — описать жизнь в космосе как его закономерную, неслучайную и контролирующую часть.

Книга была в рукописном варианте, но благодаря стараниям

А. Д. Шаховской, К. П. Флоренского и других учеников издана в 1965 году.

Научная мысль как планетное явление

Публикуется (со значительными сокращениями) по книге: *Вернадский В. И. Философские мысли натуралиста*. М.: Наука, 1988.

С. 293. Незаконченная монография В. И. Вернадского, над которой он работал в 1937–1938 гг. В начале ее создания в письме к своему близкому другу еще по студенческому братству С. Ф. Ольденбургу он писал, что задумал эту работу как своего рода «Книгу жизни», своеобразный итог творческих исканий, философское завещание. Природа, человеческое общество, научная мысль берутся здесь в их нерасторжимой целостности, и окружающая нас реальность рисуется в поистине вселенских масштабах.

В. И. Вернадский рассматривает проблемы геологии, эволюции биосферы, сложнейшие социальные вопросы, расовое неравенство, дает обоснование новой психологии людей и необходимости новой демократии, анализирует проблемы войны и мира и десятки других тем. При таком комплексном всестороннем охвате явлений совершенно четко наблюдается постановка глобальных проблем, которые встанут перед цивилизацией в настоящем и будущем планеты.

Следует особо подчеркнуть, что во всей мировой литературе этот труд

В. И. Вернадского — первый опыт обобщения эволюции нашей Земли как единого космического, геологического, биогенного и антропогенного процесса. В этой работе вскрывается ведущая преобразующая роль научной мысли, науки как важнейшей силы преобразования и эволюции планеты.

Наука XX века предстает как одно из ярких проявлений социальной активности человечества. В. И. Вернадский пишет о «взрыве» научного творчества, характерном для этого времени. Сейчас его принято называть научно — технической революцией.

«Взрыв научной мысли в XX столетии, — отмечает ученый, — подготовлен всем прошлым биосферы и имеет глубочайшие корни в ее строении. Он не может остановиться и пойти назад. Он может только замедлиться в своем темпе... Биосфера неизбежно перейдет так или иначе, рано или поздно, в ноосферу, т. е. в жизни ее населяющих, произойдут события, нужные для этого, а не этому противоречащие».

Актуальное значение имеет и предвидение великим ученым выхода человека в ближайшее космическое пространство, освоение ядерных источников энергии, гигантские по своим масштабам геологические преобразования поверхности нашей планеты и др.

Труд В. И. Вернадского «Научная мысль как планетное явление» — это гениальное исследование природы и человеческого познания, которое не только обогащает современную науку — философскую мысль, но и прокладывает совершенно новые пути научного поиска.

С. И. Капелуш