

ИЗ ПРОШЛОГО НАУКИ



Н. В. Тимофеев-Ресовский

* Окончание.

Начало – 2006. № 3 (17).

ВОСПОМИНАНИЯ***Завершающая глава****Вернадский и «вернадскология»**

Еще в юности у меня сформировался совершенно сознательный интерес к географии в самом общем смысле этого слова и к учению о Земле как о планете.

Вот поэтому я рано заинтересовался работами замечательнейшего русского ученого Владимира Ивановича Вернадского. И в частности – его учением о биосфере.

Оказалось как нельзя кстати, что семейство моей жены давно состояло в дружеских отношениях с семейством Вернадских. И установились у меня кое-какие личные контакты. А затем я познакомился и с самим Владимиром Ивановичем, несколько раз встречался с ним, довольно много разговаривал...

Вообще-то люди бывают очень плохие, плохие, средние, хорошие, очень хорошие. И есть некоторое количество замечательных, среди которых попадаются и весьма замечательные. А уж среди них очень редко – совершенно замечательные.

Несомненно, Вернадский был совершенно замечательный человек.

Ну, хотя бы его внешняя биография научная... Владимир Иванович ведь никогда никуда не лез в науку: ни в академики, ни в директора чего-нибудь. Он как-то умел работать незаметно и очень много, с очень высокой производительностью.

Вокруг Вернадского никогда не было никакого ни крика, ни шума; терпеть он не мог модничать, не занимался никакой политикой никогда, а вместе с тем был такой либерально-политической личностью, концентрировавшей вокруг себя соответствующих людей. Но – не активно, а просто как совершенно замечательный человек.

К нему льнули, в общем, тоже замечательные люди, во всяком случае – только хорошие. Как-то сволочи вокруг него не было. (Правда, тогда в ученых кругах не было столько шушеры, сколько развелось сейчас.)

Думаю, он с окончания университета и до смерти особенно и не менялся.

Он всегда был таким вот – Вернадским Владимиром Ивановичем...

Личные контакты с ним я имел сперва несколько раз до отъезда за границу, а затем довольно продолжительные – дважды в Берлине.

Первый раз – наверно, еще в 25–26-е годы, когда Вернадский через Берлин¹ возвращался из Парижа и Праги, где он читал время от времени лекции по геохимии и биогеохимии.

А затем Владимир Иванович был участником русско-немецкой научной Недели². Точно не помню, в 27 или 28-е годы, в Берлине немецкая и советская академии совместно устроили выступления тринадцати и пятнадцати русских ученых. Окромя Вернадского доклады делали Кольцов, Ферсман (ученик Вернадского между прочим), кто-то из крупных медиков. Все небезынтересные люди были.

И был среди них тихий, не особо говорливый, но и не молчаливый человек – Вернадский. И вот все крупные немцы, которые встречались с ним, были совершенно в восторге от него.

Он производил какое-то такое умиротворяющее впечатление на всех, кто с ним не только общался, но и просто встречался...

Его политическая судьба тоже своеобразна, даже уникальна. Он ведь с какими-то белыми частями эвакуировался за границу. Попал в эмиграцию – в Прагу, а затем в Париже. В Сорбонне читал лекции. И вернулся в Россию, по-моему, в 21-й год³. И

¹ Первая встреча в Берлине могла быть скорее всего в декабре 1925 г.

² «Неделя русских ученых и русской науки» проходила в Берлине с 19 по 26 июля 1927 г. Советскую делегацию возглавлял нарком здравоохранения Н. А. Семашко.

³ В 1921 г. Владимир Иванович Вернадский вернулся в Советскую Россию из Крыма после захвата его Красной армией. За границей (в частности, в Париже) он уже по командировке Академии наук находился с 1922 по 1926 г. В эмиграцию с отступающими частями Добровольческой армии попал его сын Георгий Владимирович Вернадский.

Н. В. Тимофеев-Ресовский в шарашке (лаборатория «Б» на оз. Сунгуль): должно быть, он знает, что его выдвинули на Нобелевскую премию

тогда – сколько помнится, об этом говорили в ученых кругах – по личному указанию Ленина никто не смел его пальцем тронуть.

А во времена Кассо, когда был, так сказать, обескровлен Московский университет, Вернадский переехал в Петербург и, кажется, в 11-й год стал академиком⁴, настоящим, дореволюционным. И тоже как-то безо всякого шума.

Был за границей... Вернулся из-за границы тоже без скандалов, без покаяний.

Хотя за границей он делал, что хотел, читал, что хотел...

Владимир Иванович очень хорошо владел французским языком, свободно читал лекции по-французски. И немецким тоже очень хорошо владел (в Берлине он читал свой доклад на совершенно грамотном, превосходном немецком языке). Английским же языком свободно, кажется, не владел, не помню.

Великолепно говорил Владимир Иванович по-русски, но тогда это была не редкость (теперь это, увы, редкость)...

Вернадский был человек широчайших интересов, почти всеобъемлющих; он был не только интересным и интересовавшимся всякой всячиной человеком, но и совершенно первоклассным работником.

Вернадский создал ряд естественно-исторических дисциплин. Например, он по праву считается создателем основ современной геохимии (он и его ученики, как русские, так и заграничные).

Интересуясь с молодых лет биологией, Вернадский выделил из общей геохимии и сформулировал особую дисциплину – биогеохимию, которая (по идее Вернадского) занимается изучением тех геохимических процессов на поверхности нашей планеты, в которых основную роль играет живое вещество – население биосферы Земли. (Эта наука разрослась в целую мощную интереснейшую дисциплину и процветает до сих пор.)

И с молодости же Владимира Ивановича интересовали общие идеи о биосфере Земли как отдельной сфере, в которой основную роль играют живые организмы, отличающие Землю как живую планету от мертвых планет (например, Луны).

С середины 10-х годов и до своей смерти в 45-м, все последние четыре десятилетия жизни, Вернадский посвятил в основном развитию общего учения о биосфере...

Чаще всего даже очень крупные ученые сравнительно долгое время собирают материал или проводят эксперименты, а потом, до чего-то доработавшись, подводят итоги и формулируют то общее, что они сделали.

Вернадский же очень часто шел другим путем – противоположным. Он вначале, заинтересовавшись какой-либо областью знаний, быстро, эффективно, талантливо собирал и анализировал материал (конечно, не бесконечно большой). Затем формулировал общее представление о той дисциплине, которую собирался создавать или которой собирался заняться.

Так произошло с учением о биосфере.

Оно, это современное учение, было сформулировано в основном в первой сводке Вернадского⁵ на эту тему, изданной в 1926 году.

После этого Владимиром Ивановичем была создана особая биогеохимическая лаборатория при Академии наук, и образовалась большая группа сотрудников и учеников, которые разрабатывали учение о биосфере. Но суть учения была сформулирована им до того, как были начаты крупные планомерные работы. И это довольно типичный путь, способ работы Вернадского.

Примерно так же он очень рано сформулировал в общей форме задачи биогеохимии, которая развивалась далее при его же участии (и его учеников) и которую Вернадский умудрился сформулировать настолько хорошо, что и в общих положениях, и в общем плане работ почти ничего изменять позже уже не пришлось и ему самому.

Меня в основном заинтересовали его воззрения, идеи и работы в области учения о биосфере. К чему оно сводится?

Я уже говорил, что Земля наша – живая планета в отличие от остальных, неживых планет. (Покамест, кроме Земли, ни в пределах Солнечной системы, ни во Вселенной мы не знаем других живых планет.)

⁴ В. И. Вернадский переехал в Санкт-Петербург в 1911 г. после ухода из Московского университета и в 1912 г. был избран ординарным академиком Петербургской академии наук.

⁵ См.: Вернадский В. И. Биосфера. Л., 1926. Эта работа была также в 1928 г. издана в Париже.

Само слово, сам термин «биосфера» придумал не Вернадский, который вообще не любил придумывать термины как таковые: он использовал термин, введенный еще в XIX веке. Так в основном геологи называли ту часть оболочки Земли, ее литосферы, которая расположена на поверхности твердого тела планеты под атмосферой и заселена живыми существами.

Вернадский вложил в понятие биосферы другое, значительно более богатое и широкое содержание, определяя биосферу таким образом: это оболочка земного шара, включающая нижнюю часть атмосферы, практически всю гидросферу, то есть весь Мировой океан и всю водную оболочку Земли, а также верхнюю часть литосферы в разных местах планеты разной толщины, в создании и изменениях которой основную роль играют живые организмы.

Да, об этом подозревали и говорили некоторые геологи еще с начала XIX века. Но Вернадский строго, точно и, главное, количественно показал, что большинство так называемых осадочных горных пород (не вулканических первичных горных пород, а вторичных, осадочных) являются в основном результатом жизнедеятельности живых организмов.

Природоведение в школе нас давно учит: первичные горные породы разрушаются постепенно в результате действия солнца, воды и ветра. Конечно, все это очень мило. Только ничего из этого бы не вышло без живых организмов.

Основным деятелем, разрушающим первичные горные породы, являются живые организмы. Они постоянно (а многие – например, фотосинтезирующие живые организмы – ритмически) днем и ночью меняют реакции – с кислой на щелочную, с щелочной на кислую – в своем окружении. Это колеблющееся изменение реакций и, кроме того, само вещество, образуемое трупами организмов, растительных и животных, и создают то, что мы потом называем в просторечье просто «землей» – черноземом, сероземом, глиноземом и пр.

Вторичных осадочных горных пород по массе огромное количество; значительная часть поверхности земного шара покрыта не изверженными первичными горными породами, а вот этими вторичными.

В течение жизни Земли происходили трансгрессии и регрессии Мирового океана, который наступал и отступал, что способствовало распределению вторичных измельченных горных пород.

И в связи со всем этим Вернадский различал в биосфере Земли как бы две сферы. Первую – активную, действительно живую современную биосферу, ту часть поверхности нашей планеты, где сейчас живут и действуют различные живые организмы, начиная от мельчайших микробов и кончая человеком. А вторую – область бывших биосфер, включающую большинство вторичных измельченных горных пород, которые в свое время получились из твердых горных пород, превратились в глины или пески, а потом, слежавшись, в песчаники, известняки, мел и т. д. и которые все вместе в сумме образуют бывшие биосферы (часть из них в тех или иных местах вылезает на земную поверхность, но в основном это ископаемые горные породы).

Меня в моей личной уже работе, когда я начинал в Кольцовском институте и в основном занимался изучением среднерусских озер, заинтересовала роль живых организмов, ежели хотите, в геохимической деятельности пресноводных водоемов.

Вот через это я и подошел уже сознательно к работам Вернадского, в которых он систематически, изучая один химический элемент за другим, показывал участие и механизм деятельности живых организмов в концентрации и миграции данного элемента по земной поверхности, по различным частям литосферы.

Тут вскорости выяснилась еще одна интересная вещь. Владимир Иванович, по-видимому, давно носился с такой идеей общей: живые организмы, помимо всего прочего, являются важнейшими концентраторами и накопителями рассеянных и редких веществ и химических элементов. Мысль эту можно высказать в очень простой форме: в организм всяческая дрянь попадает много легче и скорей, чем вылезает обратно.

Вернадский провел первый в мире эксперимент в этой области в самом начале 20-х годов в Петергофском научном институте: он в одном из довольно больших прудов петергофских брал воду, фильтровал ее (в осадке оказывалась достаточная масса планктона, всяких водяных блох, циклопов, дафний и т. д.) и определял концентрации естественных, как мы сейчас их называем, радиоактивных веществ в чистой воде и в планктоне. (Для небиологов нужно упомянуть, что соль этого дела заключается в том, что планктонные организмы проходят весь свой жизненный цикл во взвешенном состоянии в воде.)

Существуют формы поверхностного планктона, которые водятся только в хорошо освещенной верхней части водоема (например, ряска). Следовательно, все, что в них есть, они могли забрать только из окружающей их воды.

А я уже говорил, что Вернадский очень многими делами в жизни своей интересовался и много дел начал в науке. В частности, в России он создал первый в мире Радиевый институт, в котором была разработана очень точная и тонкая по тому времени методика определения количества естественных радиоактивных веществ в воде и вообще в любых природных телах. Так вот, оказалось, что в планктонных организмах концентрация в основном радия, отчасти радиоактивного тория, вообще природных естественных радиоактивных изотопов примерно в сто раз выше, чем в окружающей воде. Значит, действительно эти организмы весьма интенсивно накапливают, концентрируют, а в связи с этим и транспортируют рассеянные редкие элементы и вещества.

Я так подробно остановился на этой маленькой работке, напечатанной, по-моему, на трех страничках в «Докладах Академии наук»⁶, потому, что она явилась в сущности основой тысяч современных работ по изучению накопления и транспортировки живыми организмами рассеянных элементов и веществ в пределах биосферы. Сейчас это наука модная.

Кстати, напомним, что путем накопления, транспортировки и откладывания с трупами образуются целые горные породы. Например, мел, которым на черной доске в школе пишут.

Мел – это чисто биогенная порода, не что иное, как отложение спрессовавшихся за геологические периоды раковин фораминифер, маленьких морских амёбок, содержащих кальций.

Эти фораминиферы обладают колоссальной способностью накопления. У них идет почти односторонний обмен кальция. А что такое амёба, каждый знает, кто в школе учился... Так вот, фораминиферы – это морские очень интересные амёбки со сложной, спирально закрученной раковинкой кальциевой.

Раковинка эта по массе во много раз больше самой амёбки, отчего ей, амёбе, и нужно концентрировать огромное количество кальция.

Концентрация кальция в живой массе фораминифер в несколько десятков тысяч раз выше концентрации кальция в океанической воде: почти чистый кальций...

Значит, не только радиоактивные изотопы накапливаются и концентрируются живыми организмами.

Так создаются и руды... Например, значительная часть железных руд тоже биогенного происхождения. Ибо существует группа железобактерий, у которых очень большие коэффициенты накопления железа. (Это уже наш термин – покойницы Елены Александровны и мой: коэффициенты накопления.)

Природные руды серы в большинстве случаев тоже биогенного происхождения. Бокситы образуются накопителем алюминия. Ну и так далее, и так далее...

Сейчас мода – «изучение среды обитания человека».

А лет двадцать или двадцать пять тому назад меня прорабатывали, чехвостили, что вместо практически важных для страны и народа делов – поддержки сельского хозяйства или хотя бы медицины – я дурью какой-то занимаюсь.

Сейчас эта дурь является одной из самых важных вещей, какую нужно срочно изучать, потому как мы поманеньку вокруг себя все приводим в такой вид, в такое

⁶ См.: Вернадский В. И. О концентрации радия живыми организмами // Докл. АН СССР. 1929. Сер. А. Т. 2. С. 33–34.

состояние, что скоро люди будут травиться идохнуть от результатов собственной жизнедеятельности.

Вот бабки боятся Обнинска, ибо в Обнинске атомная электростанция была построена в свое время. Эта электростанция по таперешним масштабам малютка, маненькая совсем. Сейчас уже существует много атомных станций, в десятки (ежели не в сотни) раз крупнее Обнинской. Кроме того, наша станция строилась в то время, когда все возможные меры защиты от возможных радиоактивных загрязнений предпринимались. В Обнинске фон радиоактивный на порядок, а то и на два порядка величин ниже, чем в Москве.

Много ведь таких предрассудков бродит по белу свету... Пока люди в основном неграмотные, ничего не читают – тогда действительно ничего. А вот когда начинают читать, то образуются десятки миллионов так называемой полуинтеллигенции, вроде бы грамотных, но глупых и серых. И тогда очень плохо получается, потому как легко всякие слухи, всякие идиотские представления распространяются.

Бояться Обнинска нечего. Это лишь в больших городах вроде Нью-Йорка, Лондона и той же Москвы постоянно черт знает что творится.

Поэтому стоит время от времени наезжать в наш Обнинск, чтоб подышать, надышаться свежим безвредным воздухом...

Так вот... Хотя я с 22 года перешел в основном на дрозифильную деятельность в области генетики, но, конечно, у меня остались и радиобиологические, и общепрологические, и географические, и биогеохимические интересы к работам Вернадского.

После переезда в Берлин я продолжал заниматься экспериментальной и теоретической генетикой, вызыванием мутаций рентгеновскими лучами и излучениями радия, анализом возможных механизмов этих мутаций, а также разработкой учения о микроэволюционных процессах. Все это шло с использованием своеобразных моделей природных сред – посевов на экспериментальных грядках облученных семян различных растений, облучения водных организмов, содержащихся в специальных аквариумах, проточных и непроточных, и т. д.

Вот эти различные радиобиологические забавы и заставили меня вернуться активно уже к целому ряду работ и идей Владимира Ивановича.

В шутку и всерьез эта часть работ моего отдела в Берлин-Бухе называлась «вернадскология».

Потом уже, после возвращения в пределы нашего разлюбезного Отечества, сперва в Сунгуле, а затем в Свердловске и Миассово мы расширили радиобиологию введением искусственных радиоизотопов в природные сообщества – в такие огороженные, окопанные участки леса или луга, то есть в искусственно выделенные биогеоценозы. А так как это понятие было введено Сукачёвым, то мы изменили несколько название своих работ: «вернадскология с сукачёвским уклоном».

Вот мы и занимались вернадскологией с сукачёвским уклоном. И долгое время никто, окромя нас, такими вещами не занимался.

Эксперименты наши совершенно естественно (иначе и не могло быть) протекали в строго обоснованных и достаточно точных условиях. Бралась, конечно, не биосфера Земли, а некая лабораторная и полулабораторная искусственно созданная система либо водоемов в виде бачков, проточных или непроточных, через которые пропускались слаборадиоактивные растворы или просто чистая вода, либо какие-то опытные грядки и участки. И все это мы обязательно увязывали теоретически и с геохимическими представлениями Вернадского, и с его учением о биосфере, а затем и с учением Сукачева о биогеоценозах и биогеоценологии...

Да, на немецко-русской научной Неделе, о которой я уже рассказывал, Владимир Иванович вспомнил «грехи молодости»: он прочел очень хороший доклад, но, к моему сожалению, не о биосфере, не о биогеохимии, а о давнишних, ранних интересах – о структуре ядра кремнезема, потому как был одним из первых наших минералогов, минералогических физикохимиков. Теперь и эти его работы являются классическими.

Две встречи с Вернадским за границей были продолжительные. Мы очень много говорили о всяких вещах: научных, философских, всяческих.

Помню, что тогда я как раз планировал начало довольно больших экспериментальных работ в области того, что я назвал вернадскологией.

Конечно, я много с ним говорил о его представлениях о биосфере и роли живых организмов на планете Земля.

Но мы оба не любили всерьез разговаривать о таких вещах, как происхождение жизни на Земле.

Я вам, кажись, уже рассказывал, что когда меня после каких-нибудь популярных докладов или лекций разные дамочки спрашивают: «Николай Владимирович, скажите, что вы думаете о происхождении жизни на Земле?», я всегда отвечаю: «Вы знаете, я тогда был еще маленький и не помню. А если хотите знать точно, то спросите у академика Опарина или у самой Раисы Львовны Берг. Они знают, как жизнь произошла на Земле».

Вот примерно таких же воззрений придерживался и Вернадский.

Больше всего ему нравилось аррениусовское представление о вечности жизни во Вселенной: по всей Вселенной носятся зародыши каких-то микроорганизмов и, находя на какой-нибудь планете подходящие условия для своей жизни, начинают там эволюцию.

Так представлял себе Сванте Аррениус, знаменитый шведский физик и химик⁷, происхождение жизни.

По его мнению, она, жизнь, вечна в том же смысле, как вечна Вселенная. И является частицей мирового Добра.

А по религиозным воззрениям и некоторым философским воззрениям абсолютное Добро – это вот вся Вселенная, то, что создано Богом, воплощение Бога во Вселенной.

И абсолютного Зла нету, а есть только абсолютизированное зло какого-то падшего существа, в разных религиозных системах обозначаемого различно...

Я, к сожалению, лично не встречался со Сванте Аррениусом. Когда я жил за границей, он уже покойник был. Это один из ученых, которых я теоретически уважаю...

Затем много мы говорили на такие философические темы, как пространство и время, как относительность времени.

Вообще толково написанного и напечатанного на эти темы не было и, по-моему, нет, но говорилось (например, на трепях у Бора, у Дирака) о возможности квантования пространства и времени. Масса ведь была квантована – а пространство и время вроде оставались непрерывными и подчинялись своего рода волновой, а не квантовой механике. Но я лично тогда уже склонялся, так сказать, трепатологически (я не физик и не математик, но любил, ох как любил потрепаться на темы эти с философской точки зрения), что и пространство, и время несомненно тоже квантованы.

Вот об этом, как я помню, целый час, не меньше, трепались мы с Владимиром Ивановичем во время его приезда на немецко-русскую научную Неделю...

Любопытная вещь, о которой мало кто задумывается, хотя для этого не нужно быть естественником, физиком или математиком.

Мы знаем химическое и биологическое «ничто». Так, когда мы помрем, то мы как земные существа перестанем существовать. Теоретически можно (а сейчас некоторые чудаки утверждают, что и практически могут: поди, врут) абсолютную пустоту измерить с достаточной точностью; во всяком случае, можно выпустить все из некоего непроницаемого сосуда и получить торричеллиеву пустоту, то есть пространство, в котором не содержится ни одной молекулы, ни одной элементарной единицы вещества.

Но вот никто почему-то не задумывается о том, что физического «ничто» мы не знаем. Ибо в торричеллиевой-то пустоте, через нее лучи проходят всякие. А если что, то можно в момент и рентгеном пролучить насквозь. И будут там в огромном количестве и кванты, и даже элементарные физические частицы.

⁷ Сванте Август Аррениус (1859–1927) – шведский ученый, один из основателей физической химии. Автор теории электролитической диссоциации. Труды по химической кинетике, а также по астрономии, астрофизике и биологии. Один из авторов гипотезы панспермии. Нобелевская премия в 1903 г.

Так что торричеллиева пустота – это не есть физическое «ничто». Даже если ее теоретически устроить в пределах сосуда из совсем крепкого стекла, то свет все равно будет проходить. А свет – это сплошная физика... Так или не так?

Как я помню, Владимир Иванович придерживался такой близкой мне мысли: ежели когда-нибудь будут квантованы пространство и время, то будет и взаимодействие квантов пространства и квантов времени, а физическим «ничто» станет отсутствие такого взаимодействия.

Это представить себе, конечно, очень трудно, потому как квантов времени и квантов пространства окажется бесчисленное множество.

Да, то, о чем я сейчас говорю, это чистая фантастика пока что. Однако вот Дирак, крупнейший аглицкий физик и математик прекрасный, склонен был именно к такой фантастике... (Мы с ним сходились в нелюбви к научной фантастике так называемой, научно-фантастическим романам. Я их просто терпеть не могу, а очень люблю «дефективы», Агафью Кристи и т. п. ...)

В один из приездов Вернадского приезжала в Берлин повидаться с ним его дочь⁸, бывшая уже замужем за Толлем⁹. (Был такой барон Толль, очень симпатичный человек, сын знаменитого путешественника, исследователя Арктики барона Толля, погибшего где-то в районе Восточно-Сибирского моря или моря Лаптевых.) Интереснейшая была семья этих Толлей.

Я не помню, просто позабыл, приезжал ли тогда повидаться с отцом Гуля, Георгий Вернадский¹⁰, который, по-моему, был уже профессором Йельского университета в Соединенных Штатах и у которого мы с Еленой Александровной были в наш приезд в Штаты в 32 году.

Мы специально съездили в Йель посмотреть этот университет, а заодно повидаться с Гулей Вернадским. И как раз попали к нему в то время, когда он был деканом философского факультета.

Это один из самых старых (ежели не самый старый) из американских университетов, такой весь весьма аристократический, с традициями.

В Америке в университетах смешанная система: и на немецкий манер, и на английский, и на русский, и на французский... И смесь разных манеров, конечно, встречается.

По-моему, Йель – смесь английского и немецкого... А в немецком университете в философский факультет входит все: и естествознание, и вся гуманитария. Это философия!

И Гуля Вернадский тогда, по-моему, и был деканом философского факультета, и был в писании своей замечательной книжки «Начертание русской истории»¹¹. Историк по профессии, он сам читал курс русской истории и курс степоведения.

Книжка эта на английском языке в трех или в пяти томах закончена была уже после войны или во время войны. Полного издания я ни разу не видел, а по-русски читал только краткое однотомное «Начертание». Издано оно было в Праге евразийцами.

Перевести эту книжку у нас, конечно, не перевели сдуру. Ведь в эСэСэСэРе не в чести эта наука – геополитика. А это история России на геополитической основе.

Историк Вернадский рассматривает развитие Российского государства как наследника степных империй, в число которых входит и Киевская Русь, кончая Чингизом...

После посещения в Америке Гули личных контактов с семейством Вернадских у нас практически не было. Да, только дочка Вернадского бывала еще пару раз в Берлине и видалась с нами, а затем все совсем прекратилось. И как раз в то время, когда у меня начался самый расцвет вернадскологии...

Редактор опубликованных в журнале глав Б. А. Евсеев

⁸ Нина Владимировна Вернадская-Толль (1898–1986) – врач-психиатр. Окончила медицинский факультет Карлова университета в Праге в 1926 г., в том же году вышла замуж за Н. П. Толля. С 1939 г. семья Толлей жила в США.

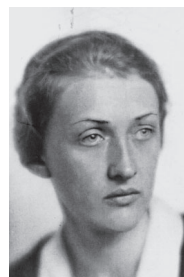
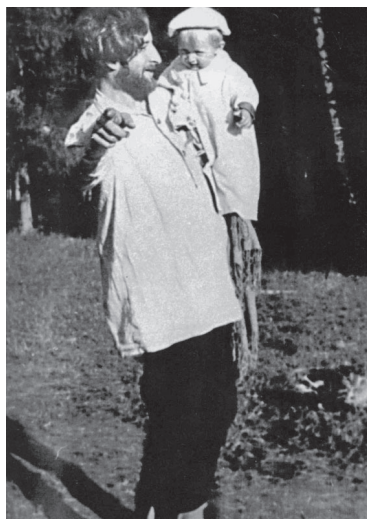
⁹ Мужем Нины Владимировны Вернадской был Николай Петрович Толль (1894–1985), археолог, византолог, медиевист, ученик Н. П. Кондакова, принимавший деятельное участие в работе «Seminarium Kondakovianum», преобразованном позднее в Институт имени Кондакова в Праге. После переезда в Америку работал, как и Г. В. Вернадский, в Йельском университете, занимая кафедру иранистики. Путешественника и популярного исследователя звали Эдуард Васильевич Толль. Он погиб во льдах около острова Беннетта в 1902 г.

¹⁰ Гуля – домашнее имя Георгия Владимировича Вернадского (1887–1973). Он занимался русской историей, был одним из активных участников евразийского движения. Эмигрировал в 1920 г. в Прагу, в 1927 г. переехал в США, в 1946 г. стал профессором Йельского университета.

¹¹ Г. В. Вернадский деканом никогда не был. В те годы он готовил книгу «Опыт истории Евразии» (издана в Берлине в 1934 г.) и однотомную «Историю России» на английском языке, а также писал работу о дипломатической истории России. Упомянутая Н. В. книга «Начертание русской истории с евразийской точки зрения» вышла раньше (в 1927 г.) в Праге.



Колюша. 25 июня 1917 г.

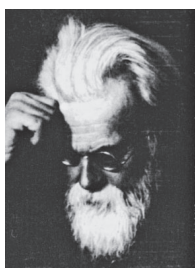


Е. А. Тимофеева-Ресовская. 1926 г.

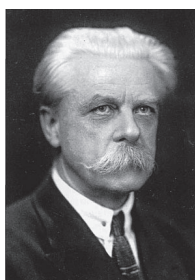


Н. В. Тимофеев-Ресовский. 1926 г.

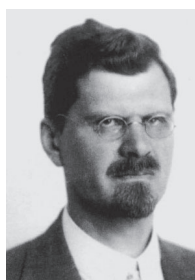
Н. Тимофеев-Ресовский со старшим сыном Дмитрием (Фомой).
Звенигород, 1924 г.



В. И. Вернадский.
1942 г.



Н. К. Кольцов



С. С. Четвериков



Н. И. Вавилов, Т. Г. Морган и
Н. В. Тимофеев-Ресовский во время
6 Международного генетического
конгресса в Итаке (США). 1932 г.



Н. В. Тимофеев-Ресовский.
Эдинбург, 1939 г.



Нильс Бор



Н. Тимофеев-Ресовский, Г. Мёллер и С. Дарлингтон
во время VII Международного генетического конгресса.
Эдинбург, 1939 г.



Н. В. Риль, Н. В. Тимофеев-Ресовский, К. Г. Циммер
во время войны



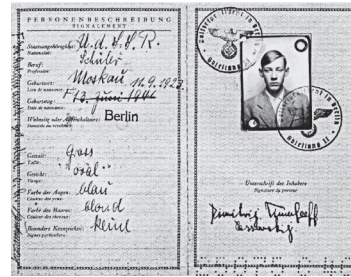
Тимофеев-Ресовский.
1943 г.



Дмитрий Тимофеев-Ресовский (Фома).
1940 г.



Члены подпольной организации «Берлинский комитет ВКПб». Связной Фома сидит справа. Стоит второй справа руководитель комитета полковник Красной армии Н. С. Бушманов. 1943 г.



Паспорт Дмитрия
Тимофеева-Ресовского



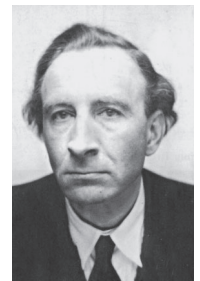
Последняя
фотография
Фомы до ареста.
1943 г.



Красная армия в Берлин-Бухе



Фотография из уголовного дела 1945–1946 гг.



Н. В. Тимофеев-Ресовский после
лагеря



Е. А. и Н. В. Тимофеевы-Ресовские с сыном Андреем.
П/я 33/6, Сунгуль, 1949 г.



Заключенный физик Н. Горбатюк, «трофеизированный»
К. Г. Циммер, спецпоселенец Андрей Тимофеев



Заключенный Тимофеев-Ресовский
с «трофеизированным» Г. Борном



Н. В. Риль на объекте.
1950 г.



Геройская звезда и орден Ленина,
полученные Рилем после испытания
первой советской атомной бомбы



Миассово. В кабинете

Е. А. Тимофеева-Ресовская в лаборатории.
Миассово, 1957 г.



Лабораторный корпус в Миассово. Вид со стороны озера. Наверху, в центре, раскрыта балконная дверь кабинета Николая Владимировича



Миассовский семинар «под березками»



Семинар
в «водной фазе».
Докладывает
В. П. Эфроимсон

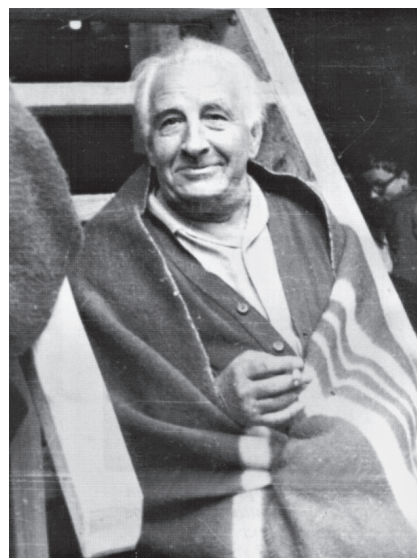


Миассово. Полнота жизни. Июнь 1956 г.



Отъезд из Свердловска. Апрель 1964 г.

Тимофеев – патриций. Летняя школа
на Можайском море. Фото С. Э. Шноля





Друзья. Н. В. Тимофеев-Ресовский и А. А. Ляпунов



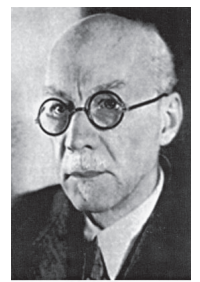
А. И. Солженицын в гостях у Н. В. Тимофеева-Ресовского. Обнинск, август 1968 г.



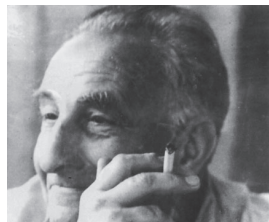
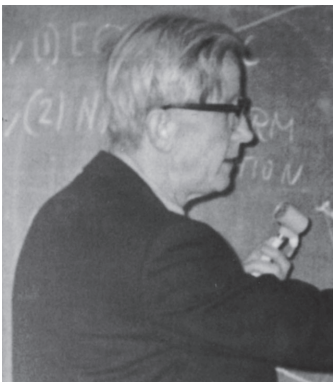
Лекцию читает
Н. В. Тимофеев-Ресовский.
За столом —
И. А. Рапопорт.
Можайское море,
июнь 1965 г.



Владимир
Николаевич
Сукачёв



Иван Иванович
Шмальгаузен



«Ура, Дельбрюк!»

Ученик Тимофеева
Макс Дельбрюк
получил Нобелевскую премию.
1969 г.



Нобелевские лауреаты Джим Уотсон и Фрэнсис Крик
пьют за здоровье своего «научного дедушки»
Н. В. Тимофеева-Ресовского в гостях у А. А. Ляпунова



Н. В. Тимофеев-Ресовский.
7 сентября 1980 г.,
последний день рождения



«И свет во тьме светит,
и тьма не объяла его»



А. Н. Тимофеев у памятной доски на стене Торхауза
в Берлин-Бухе. Сентябрь 2000 г.

НАУКА. ОБЩЕСТВО. ЧЕЛОВЕК: Вестник Уральского отделения РАН. Екатеринбург: УрО РАН, 2009. № 4 (30).

Вестник Уральского отделения РАН – издание, в котором освещаются наиболее значимые итоги научных исследований сотрудников институтов Отделения, обсуждаются глобальные проблемы и задачи, на решение которых необходимо мобилизовать интеллектуальный потенциал уральских ученых.

В издании представлены материалы о научных направлениях и достижениях институтов УрО РАН, как фундаментальных, так и прикладных. Ряд статей посвящен памяти выдающихся ученых, внесших неоценимый вклад в развитие науки, а также первым успешным шагам молодых исследователей. Содержится информация о важнейших научных разработках и планах, юбилейных датах, новых, вышедших в свет книгах.

Вестник ставит своей целью обеспечение научной общественности информацией о деятельности ученых Отделения, новых направлениях исследований, о людях, работающих в науке, о том, какие задачи они решают сегодня.

Адресован научным сотрудникам, студентам вузов и всем, кто интересуется актуальными проблемами и состоянием современной науки.

Научно-информационное издание

Наука. Общество. Человек

Вестник Уральского отделения РАН. 2009. № 4 (30)

Рекомендовано к изданию Президиумом УрО РАН

Авторы опубликованных материалов несут ответственность за подбор и точность приведенных фактов, цитат, статистических данных, собственных имен, географических названий и прочих сведений, а также за то, что в материалах не содержится данных, не подлежащих открытой публикации. Редакция может публиковать статьи в порядке обсуждения, не разделяя точку зрения автора. При перепечатке материалов ссылка на журнал «Наука. Общество. Человек» обязательна.

Свидетельство о регистрации ПИ № ФС 77-27930
от 6 апреля 2007 г.

Подписано в печать 08.12.09. Формат 60х84 1/8.

Усл. печ. л. 21,93. Тираж 950. Заказ 641.

Издательский дом «Автограф»

620075, г. Екатеринбург, ул. Бажова, 75а, тел. 222-05-45, e-mail: izdat@e1.ru

Типография «Си Ти принт»

620086, г. Екатеринбург, ул. Посадская, 16а.