



А. В. ЛАПО

**Миры Вернадского:
от кристалла до ноосферы**

I

Владимир Иванович Вернадский — явление воистину уникальное в истории мировой науки и культуры со времен Возрождения: лишь тогда на Земле существовали столь универсальные гении. По своему образованию он был геологом, однако географы считают его одним из основоположников современной географии, а биологи ставят в один ряд с Дарвином и Павловым и помещают его произведения в свои хрестоматии. А недавно на Западе вышла даже специальная хрестоматия по биосфере и ноосфере*, предисловие к которой написал... экс-президент СССР М. С. Горбачев.

Казалось, Вернадский просто не ведал о делении науки на отрасли (а в современном естествознании их более тысячи): он был натуралистом в широком смысле этого слова — может быть, последним в истории науки. По словам К. П. Флоренского, его ученика, «в наше время дробления наук на специальные отрасли деятельность многих даже крупных ученых можно охарактеризовать совершенно точно одним-двумя словами: кристаллограф или минералог, геолог-нефтяник или рудник, фитопатолог или физиолог растений, химик-аналитик или физик-ядерник. Для характеристики научной деятельности Вернадского *нет* такого ограничивающего термина. И нет не потому, что в течение своей жизни он работал в *разных* областях, создал ряд *новых* наук. Нет потому, что в сознании В. И. Вернадского всегда

* The Biosphere and Noosphere Reader / Ed. by P. R. Samson and D. Pitt with a foreword by M. S. Gorbachev. London; New York: Routledge, 1999. 206 p.

стояла единая Наука с большой буквы, отдельными вопросами которой он и занимался в каждый данный момент. Он всегда видел явления в их общей взаимосвязи»*.

Научные труды Вернадского не просто основополагающие в какой-то отрасли — Вернадский закладывал *новые науки*. Их, по крайней мере, четыре: радиогеология (см. с. 572—581, 712—717), биогеохимия (см. с. 406—410, 432—437), биосферология (см. с. 506—551) и науковедение. Вместе с В. М. Гольдшмидтом и А. Е. Ферсманом Вернадского считают основоположником геохимии (см. с. 411—415, 441—443). Называют его имя и как основоположника генетической минералогии (см. с. 381—385), учения о симметрии и дисимметрии (см. с. 424—427, 558—561), палеобиосферологии (см. с. 755—756).

Академик Л. С. Берг сказал, что «Владимир Иванович в своем лице как бы представляет всю Академию». С тех пор стало общим местом говорить об энциклопедизме В. И. Вернадского. Любопытно, однако, что сам Владимир Иванович относился к этому несколько иначе. «Себя, — говорил он историку науки Б. Г. Кузнецову, — я не считаю человеком с разнообразными интересами, просто мне подчас приходится уходить достаточно далеко, чтобы ответить на исходные профессиональные вопросы, которые нужно задавать природе, а такой уход увлекает, и начинаешь размышлять о мироздании в целом».

Глубина проработки фактического материала у Вернадского сочеталась с небывалой в XX веке широтой кругозора (не согласимся с мнением самого Владимира Ивановича об отсутствии у него «разнообразных интересов»). Если некоторые ученые, занимаясь своей узкой проблемой, не видят за деревьями леса, то Вернадский видел не только «лес», но и биосферу в целом, и даже ее окружение. Недаром главная книга его жизни носит характерное название — «Химическое строение биосферы Земли и ее окружения».

Исходная позиция Вернадского всегда была космологической. Будучи геологом, Вернадский тем не менее воспринимал Землю не просто как объект геологического изучения, но как одну из планет Солнечной системы, находящуюся в непрерывном материально-энергетическом взаимодействии с Космосом. В связи с этим он проявлял большой интерес к исследованию метеоритов и космической пыли, падающим на нашу планету. Владимир Иванович был организатором и первым председате-

* Бюл. МОИП. Отд. геол. 1963. Т. 38, № 3. С. 112—113 (см. статью К. П. Флоренского на с. 64—73).

лем Комитета по метеоритам АН СССР и оставался на этом посту до самой смерти (см. с. 416—418). «Проявление минералогии в Космосе» — такова была тема его последнего выступления, подготовленного за три месяца до кончины. У Владимира Ивановича уже не хватило сил огласить его публично.

Младший современник В. И. Вернадского Николай Иванович Вавилов требовал у своих сотрудников каждое изучаемое ими явление «положить на глобус». У Владимира Ивановича Вернадского требования были еще выше — явление надо было наложить «на Вселенную».

Знаете загадку: «Трехлитровое, трехметровое»? Ее придумал о луже пятилетний ребенок. Но именно такое восприятие мира сохранялось у В. И. Вернадского и в 60, и в 70 лет. «Огромные мелкие озера являются гигантскими постоянными лужами», — пишет он во II томе «Истории минералов земной коры». Так мог написать только Вернадский...

Вернадский, по его собственному признанию, шел «от частного к общему», не теряя, впрочем, при этом и «частного». Он не любил схем, так как в них пропадают многие немаловажные детали, а слово «абстракция» для него вообще ругательное. Про одну из присланных на отзыв статей Вернадский с неодобрением пишет, что она ему «показалась уж очень абстрактной», про другую — «это не обобщение, а схема». Собственные творения Вернадского напоминают японские или китайские акварели, на которых могут быть изображены две лягушки под дождем или цветущая ветка, а видна — Вселенная.

Когда в старости у Владимира Ивановича начались неприятности со зрением, его дочь, врач по специальности, написала ему, что его состояние вызвано не болезнью, а является следствием *чрезмерно яркого* восприятия окружающего мира. Высокая болезнь! Многие ли ученые могут похвастаться ею?

II

Известный биолог Александр Александрович Любищев как-то сказал, что существуют два типа ученых. Одни из них, получив специализацию, быстро добиваются признания и, достигнув своего «потолка», останавливаются в своем творческом развитии. Другие развиваются медленнее, но с ходом жизни диапазон их исследований непрерывно расширяется, а значение работ возрастает. Вернадский, безусловно, принадлежал ко второму типу ученых: начав с кристаллографии и минералогии, в конце

своей жизни, «Землю всю охватывая взглядом» *, он создал концепцию ноосферы, в которой сформулировал принципы взаимодействия Природы и Общества. Поистине удивительный размах исследований: от кристалла до ноосферы...

Попробуем же на историческом фоне в сжатой форме проследить, как же происходило творческое развитие личности В. И. Вернадского.

Родился Владимир Иванович Вернадский в 1863 г. в Санкт-Петербурге. Со стороны матери он был троюродным братом Владимира Галактионовича Короленко. А другой Короленко — Евграф Максимович, приходившийся Вернадскому двоюродным дядей, — оказал в детстве сильнейшее влияние на формирование его личности **.

Отец ученого, Иван Васильевич Вернадский (1821—1884), был профессором политической экономии. Володя рос среди книг и развивался быстро. Он увлекался описаниями путешествий, историей (особенно древнегреческой), изучил карту звездного неба, вел метеорологические наблюдения. Уже в гимназические годы помещал мелкие переводные заметки в издаваемом отцом журнале «Экономический указатель».

В гимназии Володя Вернадский подружился с А. Н. Красновым (впоследствии известным ботаником и географом), который привил ему любовь к естественным наукам. В 1881 г. после окончания гимназии Вернадский вместе с А. Н. Красновым поступает на естественное отделение физико-математического факультета Петербургского университета.

Состав профессуры университета был в то время блестящим. В воспоминаниях «Из прошлого» В. И. Вернадский особо выделяет влияние на студенчество (и на него самого) профессоров Д. И. Менделеева, А. Н. Бекетова и В. В. Докучаева. Менделеев зажигал сердца студентов своим патриотизмом, привлекал их химическими и космохимическими идеями, Бекетов привил любовь к живой природе, а Докучаев... Докучаев стал для Вернадского *Учителем* ***.

* Это сказано В. В. Маяковским, как известно, отнюдь не о Вернадском, но удивительно подходит именно к нему.

** О нем см. с. 103—105, а также: *Короленко В. Г.* История моего современника. 1948. Кн. 1—2. С. 440—441, и др. издания; *Баландин Р. К.* Ответ вечности // *Природа*. 1987. № 3. С. 125—128.

*** Его памяти В. И. Вернадский посвятил статью «Страница из истории почвоведения» (*Вернадский В. И.* Статьи об ученых и их творчестве. М.: Наука, 1997. С. 128—142).

Ученый с мировым именем, создатель генетического почвоведения, Василий Васильевич Докучаев, кажется, единственный из русских ученых обогатил мировую научную лексику двумя русскими словами: «чернозем» и «подзол». Слушая лекции Докучаева и участвуя в его почвенных экспедициях, Вернадский усвоил главную черту Учителя: его целостный, синтетический подход к явлениям окружающего мира в сочетании с их генетическим истолкованием.

Большое значение для формирования Вернадского как ученого имело его участие в работе студенческого Научно-литературного общества. Входил Вернадский и в состав Братства — тесного кружка студенческой молодежи, решившей посвятить себя науке и служению народу (см. с. 244—254). Оказывать внимание и помощь нуждающимся в них — такова была основная моральная заповедь членов Братства. Их было немного, сверстников и друзей по университету: геолог В. И. Вернадский, востоковед С. Ф. Ольденбург, филолог Ф. Ф. Ольденбург, историки А. А. Корнилов, И. М. Гревс и Д. И. Шаховской, биологи А. Н. Краснов и Н. Г. Ушинский. Участие в этом кружке не только способствовало нравственному самосовершенствованию Вернадского, но и привило ему навыки междисциплинарного общения. Члены Братства поддерживали дружеские (а по существу, именно «братские») связи в течение всей своей жизни.

В 1885 г. после окончания Петербургского университета Вернадский поступил на должность хранителя его Минералогического кабинета; а три года спустя, в 1888 г., он командировается для продолжения образования за границу — в Италию, Германию, Францию и Великобританию. Этот период — время усовершенствования Вернадского в первых двух его «официальных» специальностях — минералогии и кристаллографии.

После возвращения в Россию В. И. Вернадский по приглашению известного геолога А. П. Павлова (которого называют основателем московской геологической школы) переходит в 1890 г. на кафедру минералогии Московского университета. Работая в Москве, обе свои диссертации — магистерскую и докторскую — Вернадский защищает, однако, в своей alma mater — Петербургском университете. По своему характеру одна из них была чисто минералогической («О группе силлиманита и роли глинозема в силикатах» — магистерская, 1891 г.), а другая — кристаллографической («Явления скольжения кристаллического вещества», докторская, 1897 г.). Докторская диссертация, выпущенная отдельной книгой (как это было принято в то время), была прореферирована (а точнее — прорецензирована) гениаль-

ным русским кристаллографом Евграфом Степановичем Федоровым. Это был первый отклик в печати на научные труды Владимира Ивановича Вернадского (см. с. 313—314).

Занимаясь в Московском университете научной и преподавательской деятельностью (см. статьи В. В. Карандеева и О. М. Шубниковой, с. 162—167), Вернадский впервые применил к минералогии генетический подход Докучаева и химические идеи Менделеева. Результатом этого явилось создание генетической минералогии и геохимии, а также формирование московской минералогической школы В. И. Вернадского. «В Московском университете на первое место в преподавании и в научной работе была выдвинута история минералов, а не система минералов^{*}. Это неизбежно привело к выделению из минералогии геохимии, к развитию минералогии осадочных пород и к новому охвату учения о полезных ископаемых... Работа развивалась в Москве, но начало ее, мне кажется, было положено здесь, в тогдашнем Петербурге, и было связано с работой моего учителя, профессора В. В. Докучаева», — вспоминал впоследствии В. И. Вернадский^{**}.

В это время В. И. Вернадскому уже становится тесно в рамках прежних специальностей — кристаллографии, минералогии и геохимии, одним из родоначальников которой он являлся. Любовь к истории, возникшая еще в детстве, влечет ученого сначала к работе над творческим наследием М. В. Ломоносова, а затем — к созданию курса лекций по истории естествознания. Первые три лекции этого курса («О научном мировоззрении») были напечатаны в 1902 г. в журнале «Вопросы философии и психологии», а в 1903 г. вышли отдельным изданием. Они вызвали обстоятельный доброжелательный разбор в том же журнале известного философа и психолога Л. М. Лопатина (см. с. 315—322).

В 1906 г. Вернадского избирают адъюнктом Санкт-Петербургской Императорской академии наук. С того времени работу в Московском университете он совмещает с заведованием минералогическим отделом Геологического музея Академии, расположенного в Петербурге. А 29 декабря 1910 г. на торжественном Общем собрании Академии В. И. Вернадский выступает с докладом «Задачи дня в области радия». С этого дня

* Характерная для Вернадского безличная форма повествования, приводившая (и приводящая доньне) ко многим недоразумениям; это направление было выдвинуто самим В. И. Вернадским в годы его работы в Московском университете.

** Природа. 1928. № 1. С. 38.

ведется отсчет истории радиологических исследований в нашей стране. Вернадского же считают основоположником еще одной научной дисциплины — радиогеологии.

Однако, как бы ни был увлечен В. И. Вернадский наукой, он не оставался в стороне от общественной жизни*. «Я никогда не жил одной наукой», — признавался он на склоне лет.

Во время страшной засухи, охватившей центральную часть России в 1891 г., В. И. Вернадский проводит сбор средств для голодающих, причем не только в России, но и во Франции. На собранные деньги организуются бесплатные столовые в деревнях. Масштаб этой деятельности был значителен: в Тамбовской губернии таким образом питались 6 тысяч человек в течение 7 месяцев.

Захваченный подъемом освободительного движения, В. И. Вернадский в 1905 г. явился одним из организаторов Конституционно-демократической партии. В качестве ее делегата он был избран в Государственный совет от Академии наук и университетов.

В 1911 г. в знак протеста против незаконных действий министра народного просвещения Л. А. Кассо В. И. Вернадский с большой группой профессоров и других преподавателей покидает Московский университет. С того времени, по словам Вернадского, «старый Московский университет перестал существовать». Лишилась своего руководителя и московская минералогическая школа. «Все это, конечно, страшно тяжело, — писал В. И. Вернадский А. Е. Ферсману 18 августа 1911 г. — Но поступить иначе я не мог...»

После этих событий Владимир Иванович окончательно переезжает в Петербург и сосредотачивает свою научную и научно-организационную деятельность в рамках Академии наук. В 1912 г. его избирают ее действительным членом («ординарным академиком»).

В апреле 1917 г. после свержения царизма В. И. Вернадский становится председателем Комиссии по ученым учреждениям и научным предприятиям, работавшей при Министерстве народного просвещения. За короткое время деятельности этой Комиссии был открыт Пермский университет. Летом 1917 г. Вернадский входит в состав Временного правительства и становится товарищем (заместителем) министра народного просве-

* Подробнее см.: *Леонова Л. С.* «Я не могу уйти в одну науку...» // Общественно-политические взгляды В. И. Вернадского. СПб.: Алетей, 2000. 400 с.

щения, которым в то время был С. Ф. Ольденбург, его соратник по Братству.

После переворота, совершившегося 25 октября 1917 г., и ареста министров Временного правительства в подполье был образован Малый совет министров, в состав которого вошел и В. И. Вернадский. В ноябре 1917 г. Малый совет министров успел опубликовать в нескольких газетах воззвание «От Временного правительства», в котором советское правительство объявлялось незаконным и вся полнота власти передавалась Учредительному собранию, выборы которого должны были вскоре состояться*. Реакция большевиков была мгновенной: газеты, опубликовавшие это воззвание, были сразу же закрыты, а члены Малого совета министров подлежали аресту.

В. И. Вернадскому счастливо удалось избежать ареста: по командировке Академии наук он уезжает из Петрограда. Едет Вернадский на Украину — на родовой хутор Шишаки в Полтавской губернии. Здесь ученый с увлечением начинает работу над новой (в который раз!) проблемой — геохимическим изучением живых организмов. «С этого времени, где бы я ни находился и при каких бы условиях, иногда очень тяжелых, мне бы ни приходилось жить, я непрерывно работал, читал и размышлял над вопросами геохимии и биогеохимии», — вспоминал впоследствии Владимир Иванович**.

После нескольких месяцев работы в Шишаках Вернадский переезжает в Киев, где его избирают председателем Комиссии по созданию Украинской академии наук. С присущей ему энергией Владимир Иванович принимается за дело. На первом заседании Общего собрания новорожденной Академии, состоявшемся во время правления гетмана П. П. Скоропадского 27 октября 1918 г., Вернадский единогласно избирается ее президентом. Считая несовместимым выполнение обязанностей члена партии, с одной стороны, и президента Академии — с другой, В. И. Вернадский выходит из кадетской партии.

С неослабной энергией продолжает Вернадский в это время и работу по изучению живого вещества. Попутно он читает курс геохимии в Киевском университете. Владимир Иванович как будто не замечает, что страна охвачена гражданской войной, а Киев переходит из рук в руки. На уличных фонарях висят повешенные, и, проходя ночью по неосвещенным улицам, прохо-

* См.: *Вернадский В. И.* Публицистические статьи. М.: Наука, 1995. С. 299—304.

** Страницы автобиографии В. И. Вернадского. М.: Наука, 1981. С. 280.

жие натываются на них. Так рассказывала мне об условиях жизни в Киеве того времени сотрудница Вернадского И. Д. Борнеман-Старынкевич.

Существует такая поговорка, оправдывающая бездействие: «Обстоятельства сильнее нас». Вернадский же всегда старался быть сильнее обстоятельств, руководствуясь собственным принципом: «Надо делать дело, которое останется при всех переменах»...

В 1919 г. Вернадского приглашают в Симферополь для чтения курса лекций по геохимии в Таврическом университете. Владимир Иванович принимает это предложение и в следующем году избирается ректором университета. После окончания гражданской войны в начале 1921 г. Владимир Иванович возвращается в Петроград. Здесь его подвергают аресту, однако вскоре освобождают*.

В Петрограде Вернадский вернулся к своим прежним обязанностям председателя организованной им ранее Комиссии по изучению естественных производительных сил России (КЕПС) и директора Геологического и минералогического музея; появляются и новые: директор только что созданного под его руководством Радиевого института и председатель Комиссии по истории знаний Российской академии наук (см. с. 582—589). Продолжая начатые на Украине исследования, Вернадский и на новом месте налаживает работу по экспериментальному изучению живого вещества. При этом он читает лекции и доклады, активно участвует в жизни Академии, издает два тома «Очерков и речей», второй том «Опытов описательной минералогии», ряд статей.

В стране в это время царит нэп; цензуры научных изданий еще не существовало; процветали многочисленные частные и кооперативные издательства. Одно из них, «Время», выпустило в свет в 1922 г. две изящно изданные книжечки Вернадского — «Химический состав живого вещества» и «Начало и вечность жизни». Вторая из них, разошедшаяся в течение нескольких месяцев, вызвала резкие нападки еще только нарождающейся агрессивной философствующей «красной профессуры» (см. с. 323—328). Это была первая идеологическая атака на В. И. Вернадского с марксистских позиций.

Пребывание Владимира Ивановича в Петрограде было недолгим. 1 июня 1922 г., получив приглашение ректора Сорбонны, он по командировке Академии наук выезжает в Париж.

* Подробнее см.: Репрессированные геологи. М.; СПб.: ВСЕГЕИ, 1995. С. 38.

В Париже, а затем и в Праге жизнь идет в том же напряженном темпе. Чтение лекций по геохимии (курс которых вышел на французском языке в 1924 г.) чередуется с исследовательской работой по радиоактивности (в парижском Радиевом институте совместно с Марией Склодовской-Кюри), а также по изучению деятельности живого вещества. Небольшие средства для проведения этих исследований выделил фонд Розенталя, и Вернадский, составляя отчет Фонду, просрочил академическую командировку. Создалась неопределенная ситуация, которая после долгих треволений в конце концов была урегулирована, и в 1926 г. Вернадский возвращается на Родину (см. с. 173—184, а также недавнюю публикацию М. Ю. Сорокиной *).

Из-за границы он привозит готовую рукопись — это «Биосфера», которая в том же году была издана в Ленинграде. Ею зачитывались Михаил Пришвин и Николай Заболоцкий, а Геннадий Гор писал: «Есть книги, воздействие которых на читателя ни с чем не сравнимо. Такой необыкновенной книгой оказалась для меня “Биосфера”». В печати тех лет, однако, «Биосфера» почти не получила откликов: появилась единственная рецензия И. И. Бугаева, написанная с марксистских позиций, да сочувственный отклик Н. Я. Кузнецова, напечатанный в «Природе» (см. с. 347—350).

Важнейшим организационным достижением В. И. Вернадского после возвращения на Родину было создание в 1928 г. Биогеохимической лаборатории АН СССР (БИОГЕЛ). В плане работ АН СССР на II пятилетку она определяется «как единственная в мире лаборатория при АН, призванная путем систематической работы всесторонне осветить вопрос о химическом составе организмов не только с точки зрения общей геохимии, но и в связи с интересами палеонтолога, агрохимика и биолога». БИОГЕЛ была любимым детищем Вернадского. Впоследствии как по состоянию здоровья, так и по другим причинам Владимир Иванович сдавал своим преемникам посты, которые он занимал, — но директором БИОГЕЛ (преобразованной в Лабораторию геохимических проблем) он оставался до последнего дня своей жизни.

Круг проблем, которым занимается сам Вернадский, продолжает расширяться. Теперь он включает в себя не только минералогию, геохимию, биогеохимию, радиогеологию, но и гидрогеохимию, метеоритику, мерзлотоведение, почвоведение, историю

* Week-end в Болшево, или Еще раз «вольные» письма академика В. И. Вернадского // Минувшее. СПб: Atheneum; Феникс, 1998. Т. 23. С. 295—342.

науки, учение о симметрии... Лекции по этим проблемам, которые ученый зачастую читает в Круглом зале Академии, вызывают большой интерес у специалистов самых различных профилей, да и у студенческой молодежи.

В конце 20-х—начале 30-х годов Вернадский, хотя и с большими трудностями, неоднократно выезжает за границу. Из печати выходят капитальные труды В. И. Вернадского: «Очерки геохимии» (четыре дополнительных переиздания курса лекций, теперь — на русском, немецком и японском языках), «История минералов земной коры» и «Проблемы биогеохимии» (в виде отдельных выпусков), печатаются многочисленные статьи. Прочитав одну из этих работ: 4-й выпуск «Проблем биогеохимии» — «О правизне и левизне», математик Н. Н. Лузин писал В. И. Вернадскому: «Работа изумительная по содержанию и столь сжато конденсирована и насыщена новыми идеями, что она уподобляется труднейшим по сжатости математическим работам. Ее я читал много дней». Остается добавить, что в этой работе, которую «много дней» читал академик Лузин, всего шестнадцать страниц!

Казалось бы, Вернадский в зените славы. Но...

Начиная с 1931 г. в журнале «Под знаменем марксизма» и других изданиях ученый подвергается резким нападкам марксистских философов А. М. Деборина, А. А. Максимова, М. Б. Митина, И. И. Презента и тому подобных (см. раздел «Время дискуссий»). Возразить в печати на эту критику В. И. Вернадскому разрешили только один раз, да и то ответ ученого был напечатан в сопровождении новых «критических замечаний» его оппонента*.

Некоторые труды Вернадского, имеющие мировоззренческое значение, в те годы сопровождаются примечаниями Редакционно-издательского совета АН СССР о его несогласии с философской позицией автора, другие работы многие годы лежат в издательстве (см. об этом в статье Г. П. Аксенова), а третьи при жизни Вернадского вообще не выходят (III выпуск «Проблем биогеохимии», сданный в печать в 1943 г., был издан только в 1980 г.).

Неудобные из политических или идеологических соображений статьи Вернадского изымаются даже из его ранее опубликованных сборников. Так, при сравнении своего собственного экземпляра «Очерков и речей» Вернадского (1922. Вып. I) с биб-

* *Вернадский В. И.* По поводу критических замечаний академика А. М. Деборина // Изв. АН СССР. ОМОН. 1933. № 3. С. 395—407; *Деборин А. М.* Критические замечания на критические замечания академика В. И. Вернадского // Там же. С. 409—419.

лиотечным я установил, что из библиотечного экземпляра аккуратно вырезаны предисловие (где говорится о происходящем в то время в стране «расцвете полицейского режима» в высшей школе и об уничтожении властями ее автономии), статья «Задачи науки в связи с государственной политикой России» (написанная в феврале 1917 г.) и, чтобы замести следы, оглавление. А в октябре зловещего 1937 года на «собрании актива» АН СССР ее непререкаемый секретарь Н. П. Горбунов выступил в жанре прямого доноса, заявив нижеследующее: «Многие академики говорят, что они уже изучили марксизм. Например, Н. И. Вавилов серьезно думает, что он овладел позициями марксизма. Вернадский Владимир Иванович придерживается того же мнения о себе. А знаете, как он понимает марксизм? Он утверждает, что наша философия отстает от развития науки, а в буржуазных странах этого явления не наблюдается. Там и религия не отстает от науки. Маркс, Энгельс, Ленин и Сталин, по мнению Вернадского, являются не материалистами, а идеалистами, потому что они гегельянцы. Вот что говорит В. И. Вернадский!» *

В это страшное время подвергаются репрессиям многие ученики и ближайшие сотрудники В. И. Вернадского: В. В. Аршинов, В. А. Зильберминц, А. А. Кирсанов, Б. А. Линденер, Б. Л. Личков, А. М. Симорин, личный секретарь Е. П. Супрунова, соратник по Братству Д. И. Шаховской. В 1933—1934 гг. ОГПУ собирало материалы и на самого Владимира Ивановича, проводя его по делу никогда не существовавшей «Русской национальной партии» **. Несколько человек по этому делу были арестованы. Самого Вернадского, однако, взять все же не решились...

В 1935 г., после перевода из Ленинграда в Москву большинства академических учреждений, переезжает туда и Вернадский. В последующие годы он продолжает заниматься широким кругом проблем, оставаясь директором БИОГЕЛ, переехавшей в Москву, но отказывается от директорства Радиевым институтом, оставшимся в Ленинграде. В этот второй московский период деятельности судьба свела В. И. Вернадского с удивительно близким по духу человеком — Кириллом Павловичем Флоренским, так много сделавшим впоследствии для публикации и пропаганды его творческого наследия (см. с. 64—73, 198—201).

Когда началась война, Владимир Иванович вместе с другими академиками был эвакуирован на курорт Боровое в Казахстане (см. воспоминания Р. Л. Берг об этом периоде). И здесь старею-

* Вестник РАН. 1994. Т. 64, № 1. С. 46.

** Там же. № 10. С. 924.

щий ученый — пошаливает сердце, отказывают глаза, — сам удивляясь своей способности сохранять ясность мысли в 80-летнем возрасте, продолжает интенсивно работать над «Химическим строением биосферы Земли и ее окружения» (эта книга увидела свет только в 1965 г.). Житейские неудобства не угнетают его — мешает только отсутствие литературы.

В 1943 г. В. И. Вернадскому исполняется 80 лет. В годы войны заслуги Вернадского в деле создания сырьевой базы радиоактивных элементов начинают осознаваться даже властями. В связи с юбилеем ученого награждают орденом Трудового Красного Знамени, присуждают Сталинскую премию I степени (половину ее Вернадский отдает на нужды обороны, а половину распределяет между наиболее нуждающимися из своих друзей и сотрудников), руководимую Вернадским Лабораторию геохимических проблем АН СССР (ранее — БИОГЕЛ) называют его именем, в журналах (впервые в советское время) появляются юбилейные статьи (см. с. 381—385), посвященные Владимиру Ивановичу. Единым махом академика Вернадского из объекта критики переводят в классики науки.

В год своего последнего юбилея Вернадский возвращается из эвакуации в Москву. Между тем здоровье его постепенно ухудшается. 6 января 1945 года Владимир Иванович Вернадский скончался от кровоизлияния в мозг. В газетах «Правда», «Известия» и в нескольких научных журналах появились некрологи, а потом и более обстоятельные статьи о вкладе В. И. Вернадского в различные области естественных наук (см. с. 395—423). В них, как и в последующих публикациях советского времени, было много вынужденных недомолвок. Первая, без политических недомолвок, биография В. И. Вернадского появилась только в наши дни*.

III

Вопрос о значении жизни в системе мироздания является ключевым в творчестве В. И. Вернадского. Он пытался разрешить его еще в студенческие годы. Сохранилась рукопись доклада, сделанного им на заседании уже упоминавшегося ранее Научно-литературного общества Петербургского университета в декабре 1884 г. Там есть такие слова: «Но что такое жизнь? И мертва ли та материя, которая находится в вечном непрерывном законном движении, где происходит бесконечное разру-

* Аксенов Г. П. Вернадский. М.: Соратник, 1994. 543 с.

шение и созидание, где нет покоя? Неужели только едва заметная пленка на бесконечно малой точке мироздания — Земле обладает коренными, особенными свойствами, а всюду и везде царит смерть?.. Покуда можно только предлагать эти вопросы. Их решение дастся рано или поздно наукой»*.

До конца дней волновала В. И. Вернадского эта проблема, сформулированная в молодости. Правда, в начале творческого пути, в годы занятий кристаллографией, минералогией и геохимией, проблема жизни на Земле находилась как бы на периферии его интересов. Кирилл Павлович Флоренский назвал этот период жизни Владимира Ивановича, длившийся более 30 лет, «бессознательным отступлением для самоподготовки». Лишь в 1916 г., когда Вернадский начал работу над большой рукописью о живом веществе, вопрос о космическом значении жизни вновь привлек его внимание. А четыре года спустя, оправившись от тяжелой болезни, едва не унесшей его в могилу, ученый писал: «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».

Выполнить свое предназначение Вернадскому удалось позже, в 20—30-е годы, после издания «Биосферы» (1926)** и ряда других работ, которыми и был заложен фундамент современной концепции биосферы.

Биосфера в современном понимании — это пронизанная и регулируемая жизнью, ею сформированная наружная оболочка Земли, развитие которой определяется главным образом постоянным притоком солнечной энергии. Основным признаком биосферы является участие во всех ее процессах «живого вещества» (так В. И. Вернадский называл совокупность всех живых организмов Земли).

В статье «Изучение явлений жизни и новая физика» (1931) Вернадский убедительно обосновал тезис о том, что безвозвратно прошло то время, когда в понимании основ современной естественно-научной картины мира примат принадлежал наукам физического цикла, — ныне первенство перешло к наукам биологическим. При этом ученый, как всегда, забыл указать, что

* Вестник АН СССР. 1979. № 11. С. 124.

** К настоящему времени, помимо нескольких русских изданий, эта книга вышла также на французском (1929, 1997), сербскохорватском (1960), английском (1986, 1998), итальянском (1993) и испанском (1997) языках.

достигнуто это его собственными основополагающими трудами о биосфере.

При жизни В. И. Вернадского эта сторона его научного творчества почти не получила признания (среди биологов сочувственно встретил «Биосферу» в печати один Н. Я. Кузнецов, хотя к нему и тянулись биологи младшего поколения, имена которых говорят сами за себя: Н. И. Вавилов, Н. В. Тимофеев-Ресовский, Г. Ф. Гаузе... Лишь через несколько месяцев после смерти Вернадского вышла в свет большая статья Б. Л. Личкова «В. И. Вернадский как биолог»*, в которой была сделана первая попытка осознать значение его биосферных идей в формировании нового научного мировоззрения.

Четверть века спустя, в 1970 г., в США вышел специальный номер широко распространенного журнала «Сайнтифик америкэн», посвященный развитию идей Вернадского и без затей названный «Биосферой». Его собрал и отредактировал выдающийся ученый Дж. И. Хатчинсон, друг жившего в США сына В. И. Вернадского — Георгия Владимировича. Через два года этот номер был полностью переведен и издан в СССР. В 1973 г. вышел русский перевод книги бельгийских ученых П. Дювиньо и М. Танга «Биосфера и место в ней человека» с многочисленными ссылками на Вернадского. А в 1980 г. была опубликована статья живущего во Франции эколога Г. В. Гегамяна «О биосферологии В. И. Вернадского»**. Так начинался ренессанс идей Вернадского о биосфере, и с сожалением приходится констатировать, что на Родину своего создателя эти идеи вернулись в значительной мере из-за рубежа.

Однако и на Западе биосферная концепция В. И. Вернадского получила широкое распространение лишь в последнее десятилетие. Так, в 1972 г. Дж. Лавлок и Л. Маргулис формулируют собственную концепцию Геи (см. с. 540—547, 685—689), согласно которой биосфера представляет собой саморегулируемую систему, способную поддерживать планету в жизнеспособном состоянии посредством контролирования химической и физической среды. По существу, эта концепция совпадает с биосферной, однако, по более позднему признанию Лавлока, последняя не была ему известна.

С еще большим трудом пробивала себе дорогу ноосферная концепция В. И. Вернадского. Его программная статья «Не-

* Журн. общ. биологии. 1945. Т. 6, № 5. С. 285—304.

** Журн. общ. биологии. 1980. Т. 41, № 4. С. 581—595 (см. также с. 513—519).

сколько слов о ноосфере», предназначенная для «Правды», после долгих мытарств появилась лишь в малораспространенном специализированном журнале «Успехи современной биологии» (1944. № 2) за несколько месяцев до смерти автора. Менее чем через год в составе программной статьи «Биосфера и ноосфера» она была опубликована на английском языке в журнале «Американ сайнтист»*. Публикация сопровождалась сообщением о смерти великого ученого, его портретом и приведенной по-русски выдержкой из его последнего письма зоологу А. И. Петрункевичу: «Я смотрю вперед очень оптимистично. Думаю, что мы переживаем не только исторический перелом, но и планетный. Мы живем при переходе в ноосферу». После этого о ноосфере, казалось, надолго забыли — и вспомнили лишь лет двадцать назад, после выхода в свет «Научной мысли как планетного явления» — не опубликованного при жизни труда В. И. Вернадского, где концепция ноосферы изложена наиболее обстоятельно**.

Ноосфера, по Вернадскому, это такой этап развития биосферы, при котором «проявляется как мощная, все растущая геологическая сила *роль человеческого разума* (сознание) и направленного им *человеческого труда*»***. Подобно тому как в зрелом и здоровом человеческом организме все функции, касающиеся его взаимоотношения с внешней средой (кроме дыхания), координируются головным мозгом, так и функционирование современного глобального сверхорганизма — ноосферы — должно управляться ее разумом — человеком разумным, *Homo sapiens*. В ноосфере, говоря словами Максима Горького, «наука становится нервной системой нашей планеты».

В наши дни, в противоположность оптимизму Вернадского, поневоле возникает вопрос, все ли в порядке с «нервной системой нашей планеты» (похоже, что нервы у нее всерьез пошаливают) и вправе ли человек гордо именовать себя разумным. Оснований для оптимизма за последние десятилетия значительно поубавилось, и ноосферная концепция Вернадского сейчас воспринимается весьма неоднозначно (см. статьи А. Л. Яншина, В. А. Кутырева, Г. И. Швевса, Ф. Т. Яншиной, Д. Р. Винера, Б. М. Миркина и А. Л. Васильева на с. 532—539, 626—654 этой книги).

* *Vernadsky V.I. The biosphere and the noosphere // American Scientist. 1945. Vol. 33, N 1. P. 1—12.*

** К настоящему времени эта книга издана также на итальянском (1995), английском (1997) и немецком (1997) языках.

*** Труды БИОГЕЛ ГЕОХИ АН СССР. 1980. Т. 16. С. 86.

IV

Всемирно известный католический философ и палеонтолог Тейяр де Шарден, с которым В. И. Вернадский познакомился в Париже, так изложил свое жизненное кредо: «Я никогда не смирюсь с тем, чтобы замкнуться в одной науке. Для меня научное исследование и духовные поиски сливаются воедино, как общая сила». Под этими словами мог бы подписаться и В. И. Вернадский: научные исследования и духовные поиски и у него были нераздельны. Это можно проиллюстрировать многими примерами, но мы приведем только один — отрывок из письма жене 4—5 июля 1892 года.

«Я вообще не понимаю деления любви на какую-то “чувственную” — животную и на какую-то возвышенную — идеальную. Мне кажется, вообще представление о чувственном, животном у нас является чем-то, право, комичным... Все дело лишь в том, насколько... вообще высока личность каждого из любящих и насколько они равны между собою. Но совершенно то же мы видим всюду: в дружбе, в общем разговоре, в общем времяпрепровождении и т. п. Всюду низменность природы или малая культура наложит все тот же отпечаток пошлости. Мне кажется, пора не смотреть на “тело” как на что-то презренное и пора избавиться от узкого христианского (или монашеского) деления на дух и тело. Настоящая душевная жизнь, настоящая идейная сторона жизни состоит именно в использовании лучших сторон и тела и духа». Столь гармоничному и цельному восприятию мира, характерному для больших художников, видимо, способствовало увлечение В. И. Вернадского греческой античностью (см. с. 281—299).

При всей цельности мировосприятия Вернадского ему был все же необходим какой-то переход от наук о неживой природе, которыми он занимался в начале своей научной деятельности, к наукам гуманитарным. Таким своеобразным «мостом» послужили для него созданные им новые отрасли знания — биосферология и биогеохимия.

«Человек стал передо мной (раньше занимавшимся минералогическими, геологическими и химическими науками) впервые как новый, неизвестный мне объект исследования, как биогеохимическая сила, — признавался Вернадский. — Вся область биосферы — область жизни, и человек в частности, в ее геологическом и геохимическом выявлении — на всяком шагу возбуждает философскую мысль»*. Настроенность мысли на высокий

* Изв. АН СССР. ОМЕН. 1933. № 3. С. 404.

философский лад была характернейшей чертой интеллектуального облика Вернадского, которая отмечалась многими его современниками.

С детства Вернадского влекла одна из гуманитарных дисциплин — история. На ее «пересечении» с естествознанием возникли для Вернадского его профессиональные занятия историей науки. Уже первая статья ученого в этой области — «О значении трудов М. В. Ломоносова с минералогии и геологии» — (1900) имела большой успех. Гений кристаллографии Евграф Степанович Федоров даже прислал автору статьи письмо, в котором советовал ему полностью переключиться на историю науки. И хотя В. И. Вернадский совету Е. С. Федорова не последовал и работу в области естественных наук не прекратил, историей науки он продолжал заниматься до конца своих дней. В 1921 г. в системе Российской академии наук по инициативе В. И. Вернадского и под его председательством была организована Комиссия по истории знаний, впоследствии преобразованная в Институт истории науки и техники АН СССР.

В. И. Вернадский был родоначальником совершенно нового подхода к изучению истории науки (см. 721—729). Если раньше содержание самой науки считалось окончательно утвержденной истиной, а ее история казалась описанием ошибок и заблуждений, преодолеваемых в поисках этой сегодняшней истины, то, по Вернадскому, история науки — это процесс ее *самопознания*. «Двигаясь вперед, наука не только создает новое, но и неизбежно переоценивает старое, пережитое» *, — таково было кредо ученого.

Как очевидную нелепость воспринимал В. И. Вернадский то обстоятельство, что «до сих пор история человечества и история его духовных проявлений изучается как самодовлеющее явление, свободно и незакономерно проявляющееся на земной поверхности, в окружающей ее среде, как нечто ей чуждое. Социальные силы, в них проявляющиеся, считаются в значительной степени свободными от среды, в которой идет история человечества» **.

В своей глубочайшей, до сих пор недооцененной работе «Мысли о современном значении истории знаний» (1927) Вернадский показал важность учета взаимодействия биологического

* *Вернадский В. И.* Очерки, речи. Пг.: Науч. хим.-техн. изд-во, 1922. Вып. 2. С. 112.

** *Вернадский В. И.* Научная мысль как планетное явление. М.: Наука, 1991. С. 39.

и социального фактора в ходе исторического процесса. Примером явлений, создаваемых в результате такого взаимодействия, ученый считал временное сосредоточение талантливых личностей в немногих поколениях и в качестве примеров приводил расцвет искусства, литературы и философии в Древней Греции, литературы — во Франции в XVI—XVII и XIX веках, математики — во Франции в конце XVIII—начале XIX века. В этот список можно добавить и расцвет поэтических дарований в «серебряном веке» русской поэзии — в начале XX века.

По Вернадскому, естествознание, философия, религия и искусство — это различные, взаимно дополняющие друг друга способы познания окружающего мира: «Развитие научной мысли никогда долго не идет дедукцией или индукцией — оно должно иметь свои корни в другой — более полной поэзии и фантазии области: это или область жизни, или область искусства, или область, не связанная с точной дедукцией или индукцией, рационалистическим процессом, — область философии». Наука всегда слишком «приземлена», поскольку она пользуется несовершенным человеческим языком, а «мысль изреченная есть ложь».

Особым способом познания мира для Вернадского являлось искусство. Здесь нет ограничений, накладываемых словом («это как какой-нибудь музыкант — Бах, или Бетховен, или Моцарт, или кто другой — проникал “до конца” бессловесно»). Магия искусства позволяет абстрагироваться от конкретных жизненных и исторических ситуаций, ибо «искусство по самой сути своей есть *отвлеченное* и всегда имеет дело с *общими* понятиями, а не с конкретными случаями... Поэтому абсолют так отражен в искусстве и вечен». Совершенное воплощение идеала обеспечивает огромную воспитательную силу искусства: «одна Третьяковская галерея сделает больше для развития свободного человека, чем тысячи людей».

Вернадский любил украинские народные песни и классическую музыку, был тонким ценителем художественной литературы, живописи, скульптуры. Много часов — при всей своей занятости — провел Вернадский в картинных галереях Италии, Германии, Франции. И все это не было отвлечением — это было, как уже упоминалось выше, извечное для Вернадского «стремление понять окружающее», понять глубоко и многогранно, с неповторимыми звуками и красками окружающего мира. Владимир Иванович признался как-то, что многие из основных его идей возникли во время слушания хорошей музыки («Кто не любит Гайдна, Глюка и Моцарта, тот ни черта не понимает в

Палласе*», — сказал как-то Осип Мандельштам). Помогала в работе и высокая русская проза (запись в дневнике от 24.03.1918 г.: «Работаю много над живым веществом... Читаю Ветгема, Гертнера, но больше всего Достоевского»).

Любимыми поэтами Вернадского были Тютчев и Гете. Их поэтические строки Владимир Иванович неоднократно цитировал в своих научных трудах. Любопытно, что и в истории науки любимыми героями Вернадского были личности, проявившие себя как в естествознании, так и в поэзии: М. В. Ломоносов, с которого, собственно, и начался интерес Владимира Ивановича к истории науки, и тот же И. В. Гете, которым он занимался уже на склоне лет.

«Точные науки не могут развиваться без динамического развития гуманитарных наук, — подчеркивал академик Д. С. Лихачев. — Ибо именно гуманитарные науки обеспечивают должный уровень интеллигентности ученых, занятых исследованиями в любых областях знания».

Владимир Иванович Вернадский обладал редким и счастливым сочетанием интересов как к гуманитарным, так и к естественным дисциплинам. Не в этом ли разгадка многообразия его миров?

V

Литература о В. И. Вернадском (почему бы не назвать ее «вернадскианой»?) к настоящему времени становится с трудом обозримой. Библиографический указатель литературы о жизни и трудах В. И. Вернадского, далеко не исчерпывающий и доведенный лишь до середины 1991 г., насчитывает 914 наименований (некоторые из них представляют собой целые сборники). С того времени их появилось еще не менее 150.

Помочь сориентироваться в этом безбрежном море «вернадскианы» призвано настоящее издание. Оно представляет собой первый опыт Антологии, в которой собраны воедино наиболее характерные публикации о творчестве и личности Владимира Ивановича Вернадского, вышедшие за прошедшие сто лет.

Антология состоит из трех частей. Первая ее часть характеризует «Феномен Вернадского» в русской и мировой культуре и состоит из статей, дающих его общую оценку. Во второй части, озаглавленной «Личность Вернадского», помещены тексты,

* Паллас Петр Симон (1741—1811) — русский естествоиспытатель.

раскрывающие личность и духовный мир нашего гениального соотечественника. Третья часть, наиболее обширная по объему, показывает последовательность этапов восприятия идей В. И. Вернадского как в России, так и за рубежом.

Интересно проследить по энциклопедиям, изданным в разные годы, как менялась общественная оценка основных направлений научной деятельности В. И. Вернадского. В 1-м издании БСЭ (1928. Т. 10. С. 306) В. И. Вернадский определяется как «*минералог и кристаллограф*». Несколько позже, в 1-м издании «Советского энциклопедического словаря» (1931. Т. 1. С. 259), констатируется, что В. И. Вернадский «положил начало *геохимии*». Во 2-м издании БСЭ (1951. Т. 7. С. 499) ученый характеризуется как «естествоиспытатель, минералог и кристаллограф, основоположник геохимии и *биогеохимии*», в 3-м издании БСЭ (1971. Т. 4. С. 536) — как «мыслитель, минералог и кристаллограф, основоположник геохимии, биогеохимии, *радиогеологии и учения о биосфере*» и, наконец, в «Большом энциклопедическом словаре» (1991. Т. 1. С. 209), помимо прочего, как «автор трудов по философии естествознания, науковедению... создатель учения о биосфере и ее эволюции, о мощном воздействии на окружающую среду человека и преобразовании современной биосферы в *ноосферу*...» (курсив везде мой. — А. Л.).

Именно в этом направлении — от кристалла до ноосферы, — как было показано выше, шла эволюция интересов самого Вернадского. В этой же последовательности его идеи воспринимались современниками и потомками (причем разрыв между формулировкой идей их создателем и восприятием их общественностью составляет несколько десятков лет — почти полвека). В соответствии с этим третья часть Антологии — «Эпоха Вернадского» — делится на три раздела.

Первый раздел — «Время дискуссий» — охватывает период с 1898 г. (времени появления первой рецензии Е. С. Федорова на докторскую диссертацию В. И. Вернадского) до 1962 г. (порога его 100-летнего юбилея). Вернадский воспринимается в это время в основном как крупный специалист по кристаллографии и минералогии, один из основоположников геохимии, «страдающий», впрочем, какими-то «завиральными» идеями в области биологии. В 20—30-е годы эти идеи встречались в штыхки марксистской критикой, а затем попросту замалчивались.

Второй раздел — «Вознесение на пьедестал» — включает период между двумя юбилеями Вернадского — 100-летием (1963 г.) и 125-летием (1988 г.). За это время В. И. Вернадский в СССР был канонизирован в качестве классика естествознания, причем одновременно его усиленно рядят в марксистские одежды.

Научной общественностью за этот период осваиваются сначала биосферные, а затем и ноосферные идеи Вернадского. Разворачивается полемика вокруг его впервые изданных философских трудов, опубликованных с большими цензурными купюрами.

Третий раздел — «Время осмысления» — охватывает последнее десятилетие. Идеологические запреты сняты, философские труды Вернадского изданы в полном объеме на русском и основных европейских языках. Вернадский деканонизирован и очищен от марксистской подмалевки. Начинается беспристрастное обсуждение всего его творческого наследия, причем не только в России, но и за рубежом*.

Завершается Антология манифестом ученых 12 стран со страстным призывом осваивать идеи Вернадского, помещенным в качестве предисловия к первому полному изданию «Биосферы» Вернадского на английском языке, выпущенному в США в 1998 г.

В основном корпусе Антологии находятся, помимо немногих текстов самого В. И. Вернадского, фрагменты статей 111 авторов с теми примечаниями и библиографией, которые были даны самими авторами. Ссылки на первоисточники публикаций, справки об авторах и минимально необходимые комментарии помещены в конце книги.

* * *

Боле полувека тому назад А. Е. Ферсман писал о своем учителе В. И. Вернадском: «Еще не время углубиться в его огромный архив и многочисленные записи его биографии; еще много лет придется поработать и его ученикам, и историкам естествознания, чтобы выявить основные пути его научного творчества, разгадать сложные, еще непонятные построения его текста. Эта задача лежит на будущих поколениях...» (см. с. 43—55).

Сейчас такое время наступило, и данная Антология — еще один шаг к постижению творческого наследия В. И. Вернадского. Составитель ее лишь комментировал помещенные в Антологии тексты и не ставил своей задачей давать им оценку со своих позиций.

Это право принадлежит читателям.



* Подробнее см.: Лано А. В. Возвращение Вернадского // Экология и образование. 1998. № 1. С. 62—63; Его же. Насколько В. И. Вернадский известен за рубежом // Науковедение. 1999. № 2. С. 158—166, 238.