

Владимир Вернадский

**Научная мысль как
планетное явление**

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 55
ББК 26.3
В35

В35 **Вернадский В.И.**
Научная мысль как планетное явление / Владимир Вернадский – М.: Книга
по Требованию, 2024. – 266 с.

ISBN 978-5-458-51288-6

ISBN 978-5-458-51288-6

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2024

© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2024

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первозданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.

Предисловие и примечание А. Л. Яншина...

А. Л. Яншин
Председатель Комиссии АН СССР по разработке
научного наследия академика В. И. Вернадского

Ф. Т. Яншина
Директор-организатор Дома-музея
академика В. И. Вернадского

Предисловие

Имя Владимира Ивановича Вернадского сейчас стало в нашей стране широко известным. Нет ни одного мало-мальски образованного человека, который не читал бы, если не труды В. И. Вернадского, то, по крайней мере, многочисленные газетные и журнальные статьи о нем и о его творчестве.

В Москве существует проспект Вернадского. Его имя носит один из крупнейших в Академии наук СССР Институт геохимии и аналитической химии. При Президиуме Академии наук СССР существует Комиссия по разработке научного наследия академика В. И. Вернадского, которая издает свой "Бюллетень". Отделения этой Комиссии работают в Ленинграде и Киеве. В Московском, Ленинградском, Киевском и Симферопольском университетах учреждены стипендии имени В. И. Вер-

надского. Общественные научные центры по изучению творчества этого выдающегося мыслителя и применению его к решению задач сегодняшнего дня существуют в Одессе, Ростове-на-Дону, Ереване, Симферополе, Иванове и в других городах СССР, а за рубежом - в Праге, Ольденбурге и Берлине.¹

В марте 1988 г. в нашей стране и за рубежом (в Праге и Берлине) отмечалось 125-летие со дня рождения В. И. Вернадского.

Торжества развернулись очень широко. 15 января 1988 г. открылась посвященная его творчеству выставка на ВДНХ СССР. С 3 по 11 марта проводились научные симпозиумы с участием зарубежных ученых по различным направлениям исследований В. И. Вернадского последовательно в Ленинграде, Киеве и Москве. В день его рождения 12 марта в Москве в Большом театре состоялось торжественное заседание с участием общественных организаций. В те же дни отдельные заседания и научные сессии состоялись в Иванове, Одессе, Симферополе, Ростове-на-Дону, Ереване, Баку, Алма-Ате, Новосибирске, Иркутске и во многих других научных центрах страны. По инициативе иностранных и советских ученых было принято решение о создании Международного фонда В. И. Вернадского для субсидирования переводов его работ на другие языки, поисков материалов о нем в зарубежных архивах и приглашения в СССР ученых из других стран для докладов и лекций по современной

¹Именем В. И. Вернадского также названы: Государственный геологический музей, Всесоюзный народный университет биосферных знаний, Центральная научная библиотека АН УССР, Студенческий социологический центр "Ноосфера", пик в бассейне р. Подкаменная Тунгуска, кратер на обратной стороне Луны, полуостров в Восточной Антарктиде близ Моря космонавтов, гора на о-ве Парамушир (Курильские острова), подледные горы в Восточной Антарктиде, подводный вулкан в Атлантическом океане, рудник в районе озера Байкал, минерал "вернадит" $[Mn^{4+}, Fe^{3+}, Ca, NaS(O, OH)_{2n} \cdot H_2O]$, диатомовая водоросль, научно-исследовательское судно АН УССР "Академик Вернадский", пароход Камского речного пароходства "Геолог Вернадский", село Вернадовка близ Симферополя, станция Вернадовка Казанской железной дороги, станция метро "Проспект Вернадского" в Москве, Музей биосферы в Ленинградском отделе Института истории естествознания и техники АН СССР. Памятник В. И. Вернадскому установлен в Киеве, памятные доски на старом здании МГУ им. М. В. Ломоносова и на проспекте Вернадского в Москве, на здании Ленинградского государственного университета, а также на здании Киевского государственного университета им. Т. Г. Шевченко. За выдающиеся научные работы в области минералогии, геохимии и космохимии Академией наук СССР и Академией наук УССР присуждаются премии им. В. И. Вернадского. Золотая медаль его имени учреждена Академией наук СССР.

разработке научных проблем, намеченных В. И. Вернадским.² Почти во всех советских и международных газетах и журналах появились статьи о нем и его многогранном научном творчестве.

Перед самым юбилеем в феврале 1988 г. издательство "Наука" выпустило 4 тома произведений В. И. Вернадского и его "Письма Н. Е. Вернадской", в том числе книгу "Философские мысли натуралиста", в которой в качестве первой части вторично была опубликована работа "Научная мысль как планетное явление", но теперь уже с восстановлением по хранящемуся в архиве оригиналу всех тех купюр, которые были сделаны при первом издании ее в 1977 г. Книга была издана тиражом 20000 экземпляров. Весь тираж был раскуплен в первые же дни после ее появления на прилавках книжных магазинов. В издательство "Наука" и Научно-издательский совет АН СССР поступили многочисленные письма с просьбами выпустить дополнительный тираж "Философских мыслей натуралиста" или хотя бы их первой части.

Появление в 1988 г. "Философских мыслей натуралиста" нашло широкий положительный отклик в печати. В газете "Известия" от 29 сентября 1988 г., например, была опубликована статья "Неизвестный Вернадский", в которой ее автор Ф. Лукьянов писал:

"Имя академика Владимира Ивановича Вернадского (1863–1945) неизвестным советскому читателю не назовешь. Только вот известен-то он до сих пор у себя на Родине главным образом как ученый-естественник, историк науки и почти неизвестен как мыслитель, философ, хотя его философское наследие давно уже стало общепризнанным явлением европейской и мировой научной мысли.

Только что вышедшая в издательстве "Наука" книга В. И. Вернадского "Философские мысли натуралиста" наконец-то представляет его и нашей читающей публике как философа и мыслителя. По сути дела, эта книга — впервые осуществленное полное, без купюр издание основополагающих работ русского мыслителя, прежде всего фундаментального труда "Научная мысль как планетное явление", созданных в период с 1880-х по начало 1940-х годов, и то ли вовсе не издававшихся, то ли давно ставших библиографической редкостью".

При подготовке к печати настоящего издания работы В. И. Вернадского "Научная мысль как планетное явление" текст ее был вновь внимательно сверен с рукописью С. Н. Жидовиновым с помощью сотрудников

²См. информацию в конце книги.

Архива АН СССР, что позволило исправить некоторые мелкие неточности, незамеченные при прежних изданиях, а также по возможности восстановить авторские стиль, орфографию и пунктуацию.

Что же представляет собой предлагаемая вниманию читателя книга? Чтобы ответить на этот вопрос, необходимо кратко остановиться на развитии идей В. И. Вернадского, которые нашли в этом труде свое наиболее полное отражение.

Из писем к жене Наталье Егоровне и к некоторым ученым, а также из сохранившихся дневников Владимира Ивановича следует, что еще в молодые годы, т. е. еще в конце прошлого века, его внимание привлекала все возрастающая техническая мощь человечества, которая по масштабам своей деятельности становилась сопоставимой с самыми грозными естественными геологическими процессами. Эта деятельность в физико-географическом и химическом отношении необратимо изменяет весь лик Земли, всю ее природу (В. И. Вернадский тогда еще не употреблял термин "биосфера").

Подобные мысли рождались не только у В. И. Вернадского и он со свойственной ему щепетильностью в более поздних работах упоминает своих в этом отношении предшественников и современников. В 1933 г. американский геолог Чарлз Шухерт предложил рассматривать современную эпоху как начало новой психозойской эры истории Земли, подчеркивая этим названием значение психической деятельности человечества как геологического фактора.³ Наш русский ученый А. П. Павлов, пригласивший в 1890 г. В. И. Вернадского преподавать минералогию в Московском университете, также считал, что с появлением на Земле человека начался новый геологический период ее истории, который он предложил назвать антропогенным (от греческого слова "антропос—человек").⁴ Были в конце прошлого и начале нынешнего века и другие высказывания подобного рода.

Однако В. И. Вернадский, не ограничиваясь общими высказываниями, начал кропотливую работу по количественной оценке масштабов человеческой деятельности. Уже в курсах "Минералогии", которые каждый раз с дополнениями издавались в годы его работы в Московском университете (с 1891 по 1912 г.), В. И. Вернадский отмечал минералы

³*Schuchert C. and Dunbar C. A Text Book of Geology. N. Y., 1933. P. 80.*

⁴*Павлов А. П. Ледниковые и межледниковые эпохи Европы в связи с историей ископаемого человека // Академическая речь, 1922. N 2.*

и новые химические соединения, образующиеся в результате индустриальной деятельности человечества, и давал первые оценки суммарного объема и веса таких "техногенных" минералов.

С 1908 г. он отдельными выпусками стал публиковать свой "Опыт описательной минералогии", охвативший впоследствии все самородные элементы, включая газообразные, а также их сернистые и селенистые соединения. В этих выпусках, которые потом были собраны во 2-м и 3-м томах "Избранных сочинений В. И. Вернадского" (1955 и 1959 гг.), при описании почти каждого минерала или их группы он выделяет отдельный параграф "Труд человека" или "Деятельность человека", в котором дает цифры их мировой добычи и переработки, сообщает сведения о прямом и косвенном влиянии человеческой деятельности на образование и распространение того или иного минерала или химического соединения (например, сероводорода).

В 1933 и 1934 гг. В. И. Вернадский в двух книгах опубликовал "Историю природных вод", которую он рассматривал как второй том "Истории минералов земной коры". В этой работе он немало страниц уделяет сознательному и бессознательному влиянию человеческой деятельности на географическое распределение и состав всех вод Земли. В. И. Вернадский еще тогда пришел к выводу, что "девственные реки быстро исчезают или исчезли и заменились нового типа образованиями, новыми водами, ранее не существовавшими. На огромной территории Евразии, а за последнее столетие в Америке и в Австралии — во всей биосфере идет переработка природных вод и одновременно создание новых культурных рек, озер, прудов, прибрежных морских образований, почвенных растворов". "Этот процесс идет вглубь, меняет режим пластовых вод биосферы и стратисферы. Тысячелетия идет изменение верховодок — вод грунтовых, позже началось изменение бурением и рудным делом вод пластовых напорных. Сейчас оно местами сказывается глубже двух километров от земной поверхности". "На всей биосфере исчезают и изменяются старые виды поверхностных, пластовых вод, вод почв и источников, создаются новые культурные воды".⁵

Параллельно с изучением влияния человеческой деятельности на изменение природы Земли В. И. Вернадский еще в 1914–1916 гг. начал разрабатывать учение о биосфере — той оболочке Земли, в которой со-

⁵ Вернадский В. И. История природных вод // Избр. соч. М.: Изд-во АН СССР, 1960. Т. 4, кн. 2. С. 85.

средоточено "живое вещество". Он не любил излишнего словотворчества, создания новых терминов, но великолепно знал всю мировую научную литературу и широко использовал ее терминологию. Так было и с термином "биосфера". Он был впервые употреблен еще в 1804 г. французским ученым Жаном Батистом Ламарком в труде по гидрогеологии для обозначения совокупности живых организмов, населяющих земной шар. В конце XIX в. его употребляли австрийский геолог Эдуард Зюсс и немецкий ученый Иоган Вальтер, но опять-таки в смысле, близком к пониманию Ламарка. В. И. Вернадский вложил в этот термин совершенно иной, гораздо более глубокий смысл. Для совокупности населяющих Землю организмов он ввел термин "живое вещество", а биосферой стал называть всю ту среду, в которой это живое вещество находится, т. е. всю водную оболочку Земли, поскольку живые организмы существуют и на самых больших глубинах Мирового океана, нижнюю часть атмосферы, в которой летают насекомые, птицы и люди, а также верхнюю часть твердой оболочки Земли — литосферы, в которой живые бактерии в подземных водах встречаются до глубины порядка 2 км, а человек своими шахтами в золотonosных районах Индии, Южной Африки и Бразилии сейчас проник до еще больших глубин, превышающих 3 км. В биосфере существует "пленка жизни", в которой концентрация живого вещества максимальна. Это поверхность суши, почвы и верхние слои вод Мирового океана. Кверху и книзу от нее количество живого вещества в биосфере Земли резко убывает.

В. И. Вернадский подсчитал суммарное количество живого вещества в современной биосфере Земли, выяснил величину заключенной в нем энергии, внимательно исследовал процесс поглощения солнечной энергии с помощью хлорофилла зелеными растениями суши и водорослями Мирового океана, проследил пути ее преобразования и влияния ее на возникновение многих "вадных" минералов, свойственных только биосфере, выяснил характер поступления солнечной энергии в глубины Земли при захоронении созданной ею органической материи и дал анализ всех превращений, которые происходят в живом, биокосном и косном, как он называл, веществе этой важнейшей для человека оболочки Земли.

Результаты своих исследований В. И. Вернадский изложил в многочисленных статьях, в книге "Биосфера", которая впервые была опубликована в 1926 г., а потом несколько раз переиздавалась, и в фундаментальном труде "Химический состав биосферы Земли и ее окружения", который был впервые опубликован уже после кончины ее автора, в 1965

г. За последнее десятилетие в связи с возросшим вниманием к задачам охраны природы в советской и зарубежной печати появились многочисленные статьи, брошюры и книги, посвященные учению В. И. Вернадского о биосфере, его подробному изложению, его комментированию и, к сожалению, только отчасти, развитию. Поэтому нет нужды в предисловии к данной книге останавливаться на нем подробнее. Однако важно подчеркнуть, что сначала В. И. Вернадский рассматривал человеческую деятельность как процесс, наложенный на биосферу, чуждый ей по своему существу. Можно предполагать, что к такой мысли его подталкивал техногенный характер этой человеческой деятельности, во многом нарушавший естественный ход природных процессов, им противоречивший.

О "наложенном", чуждом природе характере индустриальной человеческой деятельности можно судить по ряду высказываний В. И. Вернадского даже в его работах начала тридцатых годов. Так, в упоминавшейся уже "Истории природных вод" он писал о техногенных твердых минералах и водах: "Эти новые химические соединения — "искусственные", т. е. созданные при участии воли и сознания человека, пока могут быть оставлены в стороне при изучении истории природных тел".⁶

Однако в последнее десятилетие своей жизни В. И. Вернадский стал приходить к неизбежному выводу об эволюции биосферы Земли, о количественном и качественном изменении ее главной составной части — живого вещества, об этапах развития биосферы. Такой ход мыслей привел его к выводу, что появление человека и влияние его деятельности на окружающую природную среду представляют собой не случайность, не "наложенный" на естественный ход событий процесс, но определенный закономерный этап эволюции биосферы. Этот этап должен привести к тому, что под влиянием научной мысли и коллективного труда объединенного человечества, направленных на удовлетворение всех его материальных и духовных потребностей, биосфера Земли должна перейти в новое состояние, которое он предложил называть "ноосферой" (от греческого слова "ноос" — разум). Этот термин, как и термин "биосфера", сам В. И. Вернадский не изобрел. В 1922–1926 гг. во время своей длительной зарубежной командировки он читал в Коллеж де Франс лекции по биогеохимии и развитию биосферы, а в 1927 г. слушатель этих лекций французский математик Эдуард Леруа опубликовал о них статью, в которой и употребил впервые термин "ноосфера", использованный в

⁶Там же. С. 87.

дальнейшем другими французскими учеными и В. И. Вернадским.

Работа "Научная мысль как планетное явление", судя по дневникам В. И. Вернадского и его письмам, в основном была написана в 1937–1938 гг., т. е. в самые трагические годы нашей истории. События тех дней были далеко не безразличны для В. И. Вернадского. Были репрессированы его друзья и ученики. Пытаясь доказать их невиновность, ошибочность их ареста, он писал письма И. В. Сталину, Н. И. Ежову, Л. П. Берии. Тяжелыми думами заполнены его дневники этих лет. Но книга, писавшаяся им для будущих поколений, проникнута оптимизмом, верой в торжество человеческого разума.

Трудно всесторонне охарактеризовать содержание книги. Оно значительно шире ее заглавия, хотя идея о мировом значении научной мысли пронизывает ее от начала до конца и связывает все ее части. По существу говоря, эта книга — введение в учение о ноосфере. В ней много места уделено анализу понятия этого термина. Вместе с тем в ней широкими мазками большого художника нарисована роль человечества в развитии биосферы, дано понятие о живом веществе и его организованности, об эволюции биосферы и неизбежности ее постепенного превращения в ноосферу, об условиях, необходимых для такого перехода, об основных этапах развития человеческой культуры и ее дальнейших судьбах, о биогеохимии как основном научном направлении изучения биосферы, о коренных различиях между живыми и косными веществами этой оболочки Земли.

Работа "Научная мысль как планетное явление" среди трудов В. И. Вернадского занимает особое место. Она отличается необычайной широтой охвата круга вопросов, затронутых в ней, и специфическим характером рассматриваемой в ней основной проблемы. Произведениям В. И. Вернадского всегда были присущи широта взглядов их автора на вещи и значительность масштаба постановки вопросов. Однако в публикуемой работе эти качества ученого представляются доведенными до наиболее яркого и мощного их выражения. Природа, человеческое общество, научная мысль рассматриваются им в их нерасторжимой целостности и окружающая нас реальность рисуется в поистине вселенской огромности.

"Научная мысль как планетное явление" — это вершина творчества В. И. Вернадского, грандиозный по замыслу итог его раздумий о судьбах научного познания, о взаимоотношении науки и философии, о будущем человечества. Ее можно охарактеризовать как пусть незаконченный, но

впечатляющий синтез идей, развивавшихся ученым в последний период его жизни.

В книге содержатся глубокие мысли об эволюции человечества в геологическом и социально-историческом масштабах времени. Следует признать, что это первый во всей мировой литературе опыт обобщения эволюции нашей планеты как единого космического, геологического, биогенного и антропогенного процесса. В работе вскрывается ведущая преобразующая роль науки и социально организованного труда человечества в настоящем и будущем планеты. Научная мысль, наука, рассматривается и анализируется как важнейшая сила преобразования и эволюции планеты.

Нельзя не отметить, что предлагаемая вниманию читателей книга имеет и глубокое философское содержание. В. И. Вернадский еще с юных лет не просто интересовался философией, но глубоко изучал труды философов разных школ и направлений. Он считал неотделимым сбор и обобщение научных фактов от философского осмысления полученных результатов, что особенно отчетливо видно из его дневников и его переписки.

Еще в 1902 г., приступая к работе над историей развития человеческой культуры, он писал своей жене Наталье Егоровне: "Я смотрю на значение философии в развитии знания совсем иначе, чем большинство натуралистов, и придаю ей огромное, плодотворное значение. Мне кажется, что это стороны одного и того же процесса — стороны совершенно неизбежные и неотделимые. Они отделяются только в нашем уме. Если бы одна из них заглохла, прекратился бы живой рост другой. Философия всегда заключает зародыши, иногда даже предвосхищает целые области будущего развития науки, и только благодаря одновременной работе человеческого ума в этой области получается правильная критика неизбежно схематических построений науки. В истории развития научной мысли можно ясно и точно проследить такое значение философии как корней и жизненной атмосферы научного искания".⁷

Изложенным в этом письме принципам В. И. Вернадский оставался верен всю жизнь. Подобные по смыслу высказывания можно найти в ряде других его писем и работ, особенно в многочисленных публикациях по истории научных знаний. Все они проникнуты философским осмыс-

⁷ Микулинский С. Р., В. И. Вернадский как историк науки // В. И. Вернадский. Труды по всеобщей истории науки. М.: Наука, 1988. С. 21.

лением излагаемого материала.

Однако в работах, письмах и дневниках тридцатых годов мы, казалось бы неожиданно, встречаем иные высказывания В. И. Вернадского, в которых он отделяет философию от научных знаний и даже упоминает о ней наряду с религией. Чтобы понять это, надо учесть, что в данном случае речь идет о господствовавшей в те годы философии вульгарного диалектического материализма, предписывавшей не только представителям общественных наук, но и ученым-естествоиспытателям какие выводы и заключения они должны делать для полного их соответствия философским "законам". Подобной философии В. И. Вернадский принять не мог, за что и был подвергнут критике А. М. Дебориным, который обвинил его в идеализме.⁸ В. И. Вернадский с большим достоинством ответил на эту критику, хотя она больно задела его самолюбие.⁹ Он всегда считал, что в основе каждого исследования должны лежать беспристрастный сбор возможно большего количества фактов по исследуемой теме, затем их объективное обобщение и лишь потом философское осмысление. Кстати говоря, В. И. Вернадский с глубоким уважением относился к Карлу Марксу как к ученому именно потому, что в основу "Капитала" был положен огромный тщательно и добросовестно собранный фактический материал.

Более подробно развитие философских воззрений В. И. Вернадского рассмотрено в статье "От редколлегии" в упоминавшейся книге "Философские мысли натуралиста". В этой же книге опубликованы обширные комментарии к работе "Научная мысль как планетное явление", а также, в виде приложения, написанные в разное время статьи Б. М. Кедрова, И. В. Кузнецова, С. Р. Микулинского и А. Л. Яншина, в которых рассматриваются с разных точек зрения вопросы мировоззрения В. И. Вернадского и его учения о постепенном переходе биосферы в ноосферу.

В настоящем издании, рассчитанном на самый широкий круг читателей, мы сильно сократили комментарии, перенесли необходимую их часть в подстрочные примечания. Большинство редакционных примечаний обновлено.

В виде приложения к основному тексту работы в книге помещены статьи В. И. Вернадского "О научном мировоззрении" и "Несколько слов о

⁸Деборин А. М. Проблемы времени в освещении акад. В. И. Вернадского // Изв. АН СССР. Сер. 7. Отд-ние мат. и естеств. наук, 1932. N 7. С. 543-569.

⁹Вернадский В. И. По поводу критических замечаний акад. А. М. Деборина // Изв. АН СССР. Сер. 7. Отд-ние мат. и естеств. наук, 1933. N 3. С. 395-407.