
СОЦИАЛЬНАЯ ФИЛОСОФИЯ И ФИЛОСОФИЯ ИСТОРИИ

Ф. И. ГИРЕНОК, Н. Н. РОСТОВА,
А. А. МЕДНИКОВА

ПРИРОДА И КУЛЬТУРА В СИСТЕМЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ВОЗЗРЕНИЙ В. И. ВЕРНАДСКОГО

Статья приурочена к 160-летию со дня рождения выдающегося русского мыслителя В. И. Вернадского. Владимир Иванович Вернадский – ученый, энциклопедист, создавший теоретические основы наук о Земле. Ученый-реформатор, он создал новые направления в науке, такие как геохимия и биогеохимия. Учение Вернадского о биосфере и планетарной роли живого вещества стало классическим в мировой науке. Он первым обратил внимание на экологические проблемы, а также на глобальные проблемы всей человеческой цивилизации. Вернадский в рамках традиции русского космизма поставил вопросы, которые получили в дальнейшем развитие в докладах Римскому клубу. В статье исследуются философские и методологические проблемы перехода Вернадского от изучения кристаллов к биогеохимии и – впоследствии – от изучения биогеохимии к обобщенным выводам о том, что человечество живет не в безвоздушном пространстве, а в биосфере. Измененная биосфера под воздействием человеческой науки и техники перешла в состояние, которое Вернадский назвал ноосферой. В статье показывается принципиальное отличие понятий ноосферы и антропоцена, а также противоречие, на котором зиждется последнее.

Ключевые слова: биосфера, ноосфера, биогеохимия, жизнь, человек, антропоцен, экология, этика, русская школа естествоиспытателей-натуралистов.

The article is dedicated to the 160th anniversary of the birth of the outstanding Russian thinker V. I. Vernadsky. Vladimir Ivanovich Vernadsky is a scientist, an encyclopedist who created the theoretical foundations of Earth sciences. As a reformer scientist, he created new directions in science, such as geochemistry and biogeochemistry. Vernadsky's teaching about the biosphere and the planetary role of living matter has become a classic in world science.

He was the first to draw attention to environmental problems, as well as to the global problems of the entire human civilization. Vernadsky, within the tradition of Russian cosmism, raised questions that were further developed in reports to the Club of Rome. The article explores the philosophical and methodological problems of the scientist's transition from the study of crystals to biogeochemistry and subsequently from the study of biogeochemistry to generalized conclusions that humanity does not live in an airless space, but in the biosphere. The altered biosphere, under the influence of human science and technology, transformed into a state that Vernadsky called the noosphere. The article shows the fundamental difference between the concepts of the noosphere and the Anthropocene, as well as the contradiction on which the latter is based.

Keywords: *biosphere, noosphere, biogeochemistry, life, human, Anthropocene, ecology, ethics, Russian school of naturalists.*

Современная наука занята поисками языка, на котором можно было бы говорить об отношениях между человеком и природой. Для этого разговора недостаточно знать язык антропологии, язык социологии, физики, равно как и математики. В архиве В. И. Вернадского можно найти запись, в которой он говорит следующее: «Существует огромное различие между мировоззрением ученого и мировоззрением натуралиста. Последнее забыто успехами первого. Невысказано. Попытка навязать результаты первого типа. Обычно это не принимается во внимание при всех суждениях о природе» [Архив РАН. Ф. 518. Оп. 1. Д. 161. Л. 31]. Из этого замечания следует, что Вернадский полагал таким универсальным языком язык натуралиста и видел его достоинства в том, что он не только умеет раскладывать события в некой последовательности, но и может в своей интуиции схватывать мир в один момент времени как одно целое. Это натуралистическое мышление лежит в основе русской школы естествоиспытателей-натуралистов, среди которых необходимо назвать В. В. Докучаева, Г. Ф. Морозова, В. Н. Сукачева. Вершиной достижений этой научной школы стала концепция биосферы и биогеоценоза В. И. Вернадского, 160-летие со дня рождения которого отмечалось в марте 2023 г.

Обратимся к центральным идеям творчества выдающегося русского мыслителя.

От кристаллографии к биогеохимии

Сложившаяся в XVII–XVIII вв. естественно-научная картина мира предполагала избыточным применение принципов историзма и развития в исследовании неорганической природы. В. И. Вернадскому

потребовалось ввести принцип историзма в свои научные представления для того, чтобы объяснить присутствие некоторых химических элементов там, где их не должно быть. До тех пор, пока В. И. Вернадский занимался проблемами кристаллографии, принцип историзма ему был не нужен и научное описание кристаллов казалось ему вполне обоснованным. Ситуация существенно изменилась, когда В. И. Вернадскому пришлось иметь дело не с химически чистыми и физически однородными кристаллами, а с химическими соединениями, «в которых смешиваются в одном кристалле различные, но закономерные сочетания химических элементов» [Вернадский 1954: 161].

Объяснению теперь подлежала внутренняя структура кристаллов. Образование изоморфных смесей связано с внешними причинами, особенно температурой и давлением в земной коре. Геологические процессы способствуют не только образованию изоморфных соединений, но и (это главное) миграции атомов из одной динамической системы в другую. Обсуждение проблем миграции атомов приводит В. И. Вернадского к новым задачам: «...задачам, связанным с генезисом химических элементов в земной коре» [Там же: 408]. Это с одной стороны, а с другой – к отказу от идеи обратимости природных процессов, ибо, как оказалось, существуют такие химические соединения, для разложения которых уже недостаточно действия энергии земной коры.

Устойчивость углеродистых соединений требовала объяснения. «Для меня, – пишет Вернадский, – возник вопрос: как отнестись к тем соединениям, из которых состоят организмы? Каково их положение в земной коре?» Если генезис углеродистых соединений обусловлен физическими причинами, то почему их недостаточно для разложения органических соединений? Так, если говорить более определенно, Вернадский формулирует возникшую проблему. Анализируя эту проблему, он создает понятие «живое вещество», используя его в дальнейшем как средство решения поставленной задачи. В таком повороте исследования Вернадский уже не сомневается в том, что «нигде не существуют органические соединения, независимые от живого вещества» [Вернадский 1927: 225]. А это значит, что и генезис углеродистых соединений Вернадский связывает уже с живым веществом, предполагая его заранее данным. «Организмы... используют для строения своего тела, для создания живого вещества биосферы... углекислоту, созданную жизнью» [Там же: 205].

Поскольку же развитие неорганической природы (в терминологии Вернадского – «косной материи») приводит к возникновению углеродистых соединений, постольку возникает вопрос: а можно ли в таком случае говорить о генезисе жизни? Отвечая на него, Вернадский принимает тезис о «вечности жизни». В теоретическом плане это ведет к противопоставлению «косной материи» и «вечной жизни», то есть отсутствию генезиса. Последнее обстоятельство послужило основанием для двух стратегий, развитых Вернадским: 1) разработки учения о биосфере, в рамках которой осуществляются функциональные (а не генетические) связи неорганической природы и органической; 2) критической проработки естественно-научной картины мира, восходящей к XVII–XVIII вв.

Основанием для критики сложившейся картины мира служит утверждение о том, что «Вселенная, охваченная законами Ньютона, не оставила места жизни» [Вернадский 1940: 176]. Цель критики – обоснование возможности и необходимости исследования не эволюционно-генетических связей между «живой» и «мертвой» природой, а функционально-системных. Критикуя естественно-научную картину мира XVII–XVIII вв., Вернадский пытается так построить научное мышление, чтобы оно ориентировалось не на вычленение и исследование структур отдельных форм движения материи, а на изучение системных связей между ними.

Наиболее убедительно такая позиция демонстрируется Вернадским в работе «Начало и вечность жизни». В этой работе вопрос о том, «достаточно ли материи и энергии для построения живого вещества», трансформируется Вернадским в несколько иную форму: «Было ли когда-нибудь начало жизни и живого, или жизнь и живое такие же вечные основы космоса, какими являются материи и энергия?» [Его же 1960: 122]. Только положительный ответ на этот вопрос, согласно Вернадскому, позволяет увидеть изъяны естественно-научной картины мира Нового времени, представлявшей космос в виде механического сцепления причин и следствий, или просто, как предпочитал выражаться Вернадский, в виде механизма. Следовательно, задача ученого, как ее понимал Вернадский, состояла в том, чтобы «приспособить... атомную модель мира к организму, а не механизму» [Его же 1934: 12]. Существование живого организма получает у Вернадского универсальные характеристики, то есть обосновывается через представления об организованности всего космоса. Иными словами, для того, чтобы возникло живое вещество, требуется вечность.

Рассматривая жизнь как необходимый атрибут космоса, Вернадский предполагает, что определения необходимости могут быть отнесены к тем процессам и явлениям, которые не имеют своего основания вне себя, не имеют начала своего происхождения. Противопоставление необходимости и генезиса, необходимости и случайности делает теоретически необоснованным исследование системно-функциональных связей между неорганической природой и органической, ибо каждая из них является самостоятельной субстанцией. Вернадский не только осознает опасность такого способа мышления, но и прилагает немало усилий для того, чтобы, сохранив идею о вечности и космической необходимости жизни, обосновать наличие и возможность существования связей между ними. «Признание извечности жизни как будто указывает на какое-то коренное различие живого от мертвого... это различие должно или свестись к различию материи или энергии, находящейся в живом организме, по сравнению с теми их формами, которые изучаются в физике и химии, или оно указывает на недостаточность наших представлений о материи и энергии, выведенных из косной материи, для объяснения всего процесса жизни» [Вернадский 1960: 122].

От биогеохимии к биосфере

Противоречивость взглядов Вернадского на проблемы возникновения жизни, задачи, связанные с поиском принципов и оснований, объединяющих неорганическую и органическую природу, не может скрыть того факта, что ученый занимался созданием теоретических представлений, согласно которым жизнь можно и нужно (при решении ряда задач) представлять в виде массы живого вещества. При этом масса живого вещества является некой константой, постоянной величиной. Об эффективности абстракций, допускающих неизменность количества живого вещества и функций, осуществляемых последним в приповерхностной оболочке Земли, свидетельствует развитое Вернадским учение о биосфере.

Под биосферой В. И. Вернадский понимал совокупность живых организмов, которые освоили наземно-воздушную сферу, водную и почвенную. Стоит напомнить, что в биосфере обитает три миллиона видов животных, птиц, растений, грибов и бактерий. С точки зрения Вернадского, человек является частью биосферы. Его отличие от других частей состоит в том, что человек имеет взрывной характер увеличения своей массы. Если в начале человеческой ис-

тории насчитывалось приблизительно 100 тыс. человек, то в наше время это количество приближается к 10 млрд. В связи с этим неизбежно возникает вопрос: если количество живого вещества неизменно и составляет приблизительно 0,1 % массы Земли, то значит ли это, что рост народонаселения приводит к уменьшению количества живого вещества, представленного другими частями биосферы? Или же следует согласиться с тем, что количество живого вещества не является неизменным? По словам Вернадского, человек становится геологической силой. Что это значит? То, что живые организмы тысячу раз пропустили через себя весь объем Мирового океана, значительную часть атмосферы, огромную массу минеральных веществ.

В. И. Вернадский, исследуя самоорганизующуюся систему биосферы, видит лишь то, что она подчиняет и изменяет условия своего существования. То обстоятельство, что первоначальные условия биосферы были даны развитием косной природы, ускользает от внимания ученого. Ибо они фактически оказываются скрытыми в последующем функционировании жизни (и биосферы) как самоорганизующейся системы. «В геохимическом аспекте, – пишет Вернадский, – жизнь не эволюционирует... В биосфере происходят перегруппировки химических элементов...» [Вернадский 1927: 241].

Вместе с тем факт морфологической эволюции очевиден. Следовательно, требуется объяснить его геохимическое значение. «Два факта: морфологическая эволюция живого мира и неизменность среднего химического состава – эмпирические обобщения. Противоречие требует объяснения» [Там же: 197]. Как его разрешает Вернадский? Он вводит представление о биогеохимической энергии. Морфологическая эволюция связана с «расширенным производством» биогеохимической энергии.

От биосферы к ноосфере

В 30-е гг. XX в. Вернадский из общего количества живого вещества выделил его особую часть – человечество. Основанием для этого послужили несколько обстоятельств. Оказалось, что человечество занято скорее не производством биогеохимической энергии, а ее потреблением. Один этот факт требовал полного пересмотра геохимических функций человека в биосфере. Человечество можно было представить в виде постоянного количества живого вещества лишь при допущении чрезвычайно сильных абстракций, то есть при игнорировании данных демографии, потому что геохимиче-

ские функции человечества характеризуются не его «массой», не его количеством, а его сознательной производственной деятельностью. Темп, направление, характер усвоения человечеством биогеохимической энергии определяется разумом человека. Такой поворот в исследовании биосферы и привел Вернадского к созданию основ концепции ноосферы.

Вернадский пишет: «Мне ясно, что в природе все не может быть сведено к энергии и материи. Как подвести к этим понятиям воздействие человека на геохимические процессы?» [Архив РАН. Ф. 518. Оп. 1. Д. 162. Л. 3]. Вернадский сопоставляет с биосферой ноосферу. Что такое ноосфера? Ее ученый определяет как состояние преобразованной человечеством биосферы. Или, как скажет ученый, биосфера переходит в ноосферу.

Если в XX в. В. И. Вернадский вводит в научный оборот понятие «ноосфера», то в XXI в. в рамках постгуманизма появляется концепция антропоцена. Оба понятия говорят о фундаментальном влиянии человека на окружающий мир. Однако для Вернадского это влияние совершается как миссия разумного существа в неразумном мире. Для постгуманистов, оформляющих идею новой экологичности, влияние человека расценивается в терминах планетарной катастрофы. Суть новой экологичности состоит в том, чтобы совершить метанойю, перемену ума. Если прежде экология подразумевала активную деятельность человека по охране окружающей среды, то новая экология ратует за то, чтобы человек отказался от притязаний на свою исключительность, ибо эта исключительность и является тем фактором, который ведет к глобальной катастрофе (Т. Мортон).

Пора понять, говорит Б. Латур, что не Земля под нашим контролем, но мы находимся под ее властью. Это значит, что нам приходится лавировать вслед за ее состоянием, принимать ее роль, потому что теперь она становится субъектом нашей общей истории. Человек подвластен земле, то есть конструируется состояниями внешнего для него пространства [Бинчик 2022: 15]. Сегодня, как скажет Латур, мы вступили в новый климатический режим, то есть в новый режим отношений между людьми и окружающим миром (««Климат» понимается здесь в очень широком значении отношений между людьми и материальными условиями их существования» [Латур 2019: 11]). Это значит, что геополитические вопросы определяются климатическим вопросом, что понял даже папа Франциск, опубликовав энциклику «Laudato si'!»: «Миграции, рост неравенства и Новый Климатический Режим – это единая урза»

[Латур 2019: 24]. Было бы вернее сказать, что такое разделение невозможно: «Если XIX в. был веком социального вопроса, то XXI в. – это век нового вопроса, геосоциального» [Там же: 111].

Ф. Феррандо ассоциирует постгуманизм с эпохой антропоцена: «В историческом плане его [постгуманизм] можно считать философским подходом, который соответствует неформально определенной геологической эпохе антропоцена. Если философский постгуманизм сосредоточен на дискурсивной децентрации человека, то антропоцен доказывает громадное влияние человеческой деятельности на планетарном уровне, а потому подчеркивает, что людям нужно срочно осознать одно – они тоже принадлежат экосистеме, вред которой негативно сказывается и на положении человека как такового» [Феррандо 2022: 50].

Согласно В. И. Вернадскому, нам необходимо менять технологии при взаимодействии с окружающей средой. Следуя постгуманистам, мы должны отказаться от идеи производства, а в более фундаментальном смысле – от идеи разрыва между человеком и природой. Вернадский ведет нас к ноократии, власти разума, а постгуманисты приглашают нас в мир биократии, власти живого. Однако в последнем случае остается непроявленным, как может человек отказаться от самого себя и одновременно остаться человеком. Здесь еще раз следует напомнить о словах В. И. Вернадского: «Девственная природа исчезает все с большей быстротой, и человек все ярче выступает как решающий геологический фактор в истории планеты. Достаточно привести один пример – то значение, которое на Земле приобретают такие свободные металлы, как железо (редкий природный материал), алюминий (до человека не существовал), магний (тоже), цинк, свинец (раньше минералогические редкости). Сейчас все эти металлы и их сплавы встречаются на каждом шагу и количество их с ходом времени растет в геометрической прогрессии, как растет все живое и все изделия – машины человека» [Архив РАН. Ф. 518. Оп. 1. Д. 220. Л. 4].

В ноосфере существуют объекты, причиной которых является сам человек. Возникает вопрос: если никто не желает зла, то почему оно существует? Вернадский, рассуждая об этике, полагал, что этические объекты существуют не сами по себе. Они существуют, если человек хочет, чтобы они были. Но для этого ему нужны не только сознание, но и воля к тому, чтобы быть добрым, а не злым. «Полное безразличие, – пишет Вернадский, – к вопросам этики может возникать... в научной области. Человек науки может быть без-

различен к вопросам морали, если только он все оценивает с точки зрения своих научных идей... Любопытно, что к тому же самому приводит мистика и мистические течения» [Архив РАН. Ф. 518. Оп. 1. Д. 161. Л. 44].

Заключение

В. И. Вернадский полагал, что научное мировоззрение развивается в тесном взаимодействии с философией. Наука, на его взгляд, не может заменить философию и религию. «Никогда не наблюдали мы до сих пор в истории человечества науки без философии, и, изучая историю научного мышления, мы видим, что философские концепции и философские идеи входят как необходимый, всепроникающий науку элемент во все времена ее существования... Говорить о необходимости исчезновения одной из сторон человеческой личности, о замене философии наукой, или наоборот, можно только в ненаучной абстракции» [Вернадский 1981: 51].

Литература

Бинчик Э. Эпоха человека: риторика и апатия антропоцена. М. : НЛЮ, 2022.

Вернадский В. И. Очерки геохимии. М.; Л. : Гос. изд-во, 1927.

Вернадский В. И. Проблемы биогеохимии. Л. : Изд-во АН СССР, 1934.

Вернадский В. И. Биогеохимические очерки. М.; Л. : Изд-во АН СССР, 1940.

Вернадский В. И. Избр. соч.: в 5 т. Т. 1. М. : Изд-во АН СССР, 1954.

Вернадский В. И. Избр. соч.: в 5 т. Т. 5. М. : Изд-во АН СССР, 1960.

Вернадский В. И. Избр. труды по истории науки. М. : Наука, 1981.

Латур Б. Где приземлиться? Опыт политической ориентации. СПб. : Изд-во Европейского университета в Санкт-Петербурге, 2019.

Феррандо Ф. Философский постгуманизм. М. : Изд. дом ВШЭ, 2022.

Архивы

Архив РАН – Архив Российской академии наук.