СЕКЦИЯ №4.
ИСТОРИОГРАФИЯ, ИСТОЧНИКОВЕДЕНИЕ И МЕТОДЫ ИСТОРИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 07.00.09)

СЕКЦИЯ №5.
ИСТОРИЯ ПАУКИ И ТЕХНИКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 07.00.10)

ИСТОРИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ

Ширина Д.А., Максимова Т.П.

Институт гуманитарных исследований и проблем малочисленных народов **Севера СО РАН, г.Якутск**

Человек и Природа
(по материалам исследований В.И- Вернадского)

В.И. Вернадский (1863 - 1945), геолог, биогеохимик, космохимик, историк науки; занимался кристаллографией, биологией, изучением почв и природных вод, метеоритов и радиоактивных элементов; основатель новых отраслей знания (биогеохимия, радиогеология, гидрогеохимия) и ряда научных школ, создатель генетической минералогии, организатор различных Комиссий (по изучению естественных производительных сил, по вечной мерзлоте (позднее - Институт мерзлотоведения им. В.А. Обручева), по изучению естественных производительных сил Украины, по истории знаний (позднее - Институт истории и естествознания), по изучению минеральных вод (позднее - Гидрологическая лаборатория Академии наук), Международной комиссии по изотопам) и научных структур (Государственный радиевый институт, Академия наук Украинской ССР, отдел химии моря в Океанографическом институте, отдел живого вещества при Комиссии но изучению естественных производительных сил (позднее - Биогеохимическая лаборатория, затем - Институт геохимии и аналитической химии Академии наук им, В.И. Вернадского), лаборатория по изучению геологической деятельности живых организмов в Симферополе; член нескольких зарубежных академий и научных обществ 11, с. 5,9, 11, 13 - 14; 6, с. 7 - 10, 12 - 15; 8, с. 5,7; 10, с. 3].

Отмечая роль ученого в формировании естественнонаучной картины мира, В.П. Казначеев пишет, что В.И. Вернадский «смог объединить колоссальное количество найденных фактов, многочисленные достижения мировой науки в единое естественноисторическое полотно - от явлений молекулярных до планетарных и космических, от зарождения жизни на Земле до планетарного значения живого вещества...» (7, с. 10]. «Никто из ученых XX века не имел соразмерных достижений», - замечает Р.К. Баландин. По его же словам, «Венцом научного творчества» В.И, Вернадского стало исследование о биосфере (впервые опубликовано в 1926 г. в Ленинграде, затем в 1928 г. - в Париже), которое «явилось синтезом идей и фактов, относящихся к десяткам наук!». Названное исследование было переведено на французский, английский, итальянский, испанский языки **[11,** с. 9].

В биосфере, в тончайшей внешней оболочке Земли, В.И. Вернадский различал живое вещество (совокупность всех живых организмов, населяющих нашу планету, в т.ч. бактерии, растительный и животный мир суши и акваторий), которое придаст биосфере «совершенно необычайный и для нас пока единственный в мироздании облик»; косное, мертвое вещество (газы, минералы, горные породы, продукты вулканической деятельности и т.д.), а также биокосные природные тела, состоящие из живого и косного веществ - почвы, илы и т.п. [2, с. 50,53, 101; 3, с. 249,421 -422].

Из Космоса на Землю поступает «мощный поток сил». Благодаря космическим излучениям, пишет ученый, «биосфера получает во всем своем строении новые, необычные и неизвестные для земного вещества свойства, и отражающий ее в космической среде лик Земли выявляет в этой среде новую, измененную космическими силами картину земной поверхности» |2, с. 37].

Из космического пространства на нашу планету поступают энергия и вещество неземного происхождения (космическая пыль, метеориты). В биосфере, замечает В.И. Вернадский, «мы должны искать отражения не только случайных единичных, геологических явлений, но и проявления строения космоса, связанного со строением и историей химических атомов». Научные исследования позволили установить сходство химического состава земной коры, Солнца и звезд. Биосферу пронизывают и световые излучения, идущие от звезд и туманностей, а также «проникающие излучения», возникающие «вне границ нашей Солнечной системы». Но именно солнечные

излучения (ультрафиолетовые, инфракрасные) наиболее точно формируют представление о биосфере как о земном и космическом механизме Именно «лучи Солнца обуславливают главные черты механизма биосферы» [2,с.38,40,41,42,43,44-47].

Таким образом, В.И. Вернадский формировал представление о биосфере, в т.ч. о живых организмах и человеке, как области взаимодействия планетных и космических сил; считал «близость к Космосу» и существование на Земле живого вещества основными чертами поверхности нашей планеты [5, с 64].

Живые организмы, писал ученый, «теснейшим образом материально и энергетически», «своим дыханием, питанием и размножением» связаны с биосферой, с окружающей средой [5, с. 64] Высшей формой, органичной и закономерной частью живого вещества Земли является человек (человек «не есть случайное, независимое от окружающего (биосферы или ноосферы) свободно действующее природное явление. Он составляет неизбежное проявление большого природного процесса, закономерно длящегося в течение по крайней мере двух миллиардов лет») [3, с. 243, 245, 253]. Особо подчеркивал В.И. Вернадский отличие человека от остальных живых организмов: «одаренный и умело направляемый волей, [он - Д.Ш.] может достигнуть непосредственно или посредственно областей, недоступных для остального живого» [2, с. 142].

Постепенно со временем происходило обособление человека от остальных живых организмов Земли. Одновременно формировалась и его независимость от окружающей природы Важным моментом стало открытие огня, «когда живой организм овладел и сделался хозяином одной из сил природы» [4, с. 100]. Появление первых орудий труда и огнестрельного оружия положили начало преимуществу человека перед животными. Приручение стадных животных, выращивание культурных растений свидетельствовали о его деятельности по созданию новой «не бывшей никогда на планете живой природы» [3, с. 269, 271] Отбирая и разводя нужные ему растения и животных, человек «бессознательно совершал этим геологическую работу», способствуя размножению определенных видов растительных и животных организмов. Занимаясь скотоводством «он получил не только новую форму энергии, но и дополнительную мускульную силу, что позволяло увеличивать площади для занятия земледелием, обеспечивать едой значительное количество людей». Появление новых видов животных и растений в свою очередь, изменяло мир диких растений и животных. Так в течение тысячелетий человек «резко изменил свое положение в природной среде, но и коренным образом изменил живую природу планеты» |4, с. 103, 106, 107]. При этом ученый замечал: «стремление к проявлению власти над окружающей природой проявилось случайно, прежде чем выявилось и было осознано идеологически» [3, с. 271].

Взаимодействие человека и природы приобретает, по словам В.И. Вернадского, новый характер, когда биосфера переходит в «новое эволюционное состояние» - в ноосферу, в «царство разума» в связи с чем особое место отводил началу XX столетия, времени, которое называл «новым переломным» в истории Земли и человечества [3, с. 252, 260]. Определяющей силой формирования ноосферы он считал «взрыв научного творчества», появление новых областей знания, изменение научной методики, «небывалый» темп развития научной мысли [3, с. 274, 275]. Мощное развитие науки, писал ученый, значительно увеличило влияние человека на эволюцию биосферы, которая благодаря человеческой деятельности, «резко меняется» в процессе ее перестройки научными знаниями [3, с. 257, 258]. При этом В.И. Вернадский подчеркивал закономерность появления ноосферы, явления, которое не зависит от воли человека, «но есть стихийный природный процесс, корни которого лежат глубоко и подготовлялись эволюционным процессом, длительность которого исчисляется сотнями миллионов лет» [3, с. 252 - 253, 274].

Однако, Первая мировая война, в ходе которой произошли чудовищные разрушения и погибли миллионы людей, породила утверждения о приближении варварства, о крушении цивилизации, о самоистреблении человеческого рода. В связи с этим В.И. Вернадский замечал: «Не вошла еще в жизнь научная мысль... Создается неустойчивое положение, могущее вызвать огромные несчастья, но далеко до крушения мировой цивилизации нашего времени». Положительное разрешение проблем, в том числе порожденных военным временем, он связывал с развитием научных знаний и «силой человечества».

Поступательный характер развития научных знаний, по словам ученого, обусловлен совершенствованием центрального нервного аппарата человека (мозг), является закономерным и необратимым, хотя теми их развития порой может замедлиться, но «не может остановиться и пойти назад». Равно как и цивилизация «культурного человечества», возникшая в биосфере, «не может прерваться и уничтожиться» в силу того, что она является природным явлением [3, с. 277, 281].

По-видимому важно заметить, что подчеркивая неизбежность перехода в ноосферу, «биосферу, переработанную научной мыслью», В.И. Вернадский писал, что переход этот совершится «так или иначе, рано

Это новое время ученый называл «психозойской эрой» / Вернадский В И Химическое строение биосферы Земли и ее окружения - С 283

или поздно», что «может быть, придется пережить попытку варварских войн, борющихся с силой, явно неравной» [3, с. 261, 270, 271].

Одним из основных факторов создания ноосферы он считал единство человечества («при всей разнородности жизни людей»), прежде всего, по существу, по отношению ко всем остальным живым организмам планеты (несмотря на «различное происхождение человеческих рас»). Единство людей обусловили и формы жизни, образование государственных структур, развитие связей (телеграф, телефон, радио, аэропланы, аэростаты), которые «охватили весь земной шар», успехи в области техники и передвижения, стремление к власти над окружающей природой [3, с. 262, 273]. Несомненным объединяющим началом В.И. Вернадский, как представляется, считал и осознание человеком возможности думать и действовать только в определенной оболочке Земли, «с которой он неразрывно, закономерно связан и уйти из которой он не может». Однако, при этом замечал, что сама идея единства всего человечества «до сих пор далека от своего осуществления» [3, с. 273], что единство человеческого общества вырабатывалось в борьбе, сопровождалось истреблением людей [3, с. 271]

Расселение человека по всей биосфере, новые возможности связи и передвижений, учет интересов народных масс на государственном уровне («народные массы получают все растущую возможность сознательно влиять на ход государственных и общественных дел. Впервые реально поставлена и уже не может сойти с поля зрения борьба с бедностью»), постановка задач сознательного регулирования численности населения и максимального распространения научных знаний, по мысли В.И. Вернадского, свидетельствовали о безосновательности «страхов о возможности крушения цивилизации», В связи с вышесказанным ученый заключал: «Такой совокупности общечеловеческих действий и идей никогда раньше не бывало, и ясно, что остановлено это движение быть не может» [3, с. 282 - 283].

Затрагивая вопрос об истории человечества, он писал, что несмотря на отдельные попытки связать ее с окружающей средой, никогда не учитывалось, что среда эта - биосфера, что исторический процесс ~ «природное, огромного геологического значения, явление», что «социальные силы» не свободны «от среды», в которой идет история человечества, что человек материально и энергетически непосредственно связан с биосферой и «эта связь никогда не прерывается, пока человек существует» [3, с. 276]. В условиях быстрого развития научных знаний, начавшегося с к. XIX в. «старая философия оказалась бессильной перед быстро растущим новым материалом, не поняла его значение, им не овладела». Так работы К. Маркса, Ф. Энгельса, В. Ленина не подвергались научной критике «из пиетета», а сами авторы «не могли переработать новые научные данные..., так как эти новые данные появились в основной своей части после них». Учитывая научные достижения, В.И. Вернадский считал неизбежным коренной пересмотр «философских пониманий», разработку новой философии, новой методики и новой математики. При этом замечал, что ученые-гуманитарии, «а в известной мере и биологи, сознательно не считаются с законами природы биосферы - той земной оболочки, где может только существовать жизнь», что человек «и все человечество в гуще, в интенсивности и в сложности современной жизни» забывают, что неразрывно связаны с частью Земли, на которой живут и с ее материально-энергетической структурой [5, с. 58,339].

Таким образом, научно-философским и религиозным построениям о начале жизни в ту или иную эпоху геологического прошлого нашей планеты, об абиогенезе, разобщенности наблюдений по геологии и развитии жизни на Земле, В.И. Вернадский, анализируя и обобщая данные огромного комплекса мировой научной литературы, опираясь на бесспорные научно установленные факты, противоположил учение о закономерном естественном едином процессе развития человечества, нашей планеты, непосредственно связанном с Космосом, его энергиями и веществом.

Вопросы о человеке и природе ученый рассмотрел, вырабатывая новое миропонимание. Наблюдая взаимодействие человечества и окружающей среды, он наметил этапы его развития - постепенное отделение от живых организмов человека, овладение им силами природы, создание новых видов животных и растений, изменение природы Земли. Принципиальное изменение взаимоотношений человечества и природы В.И. Вернадский относил ко времени современной эволюции биосферы, когда научная мысль благодаря деятельности человека становится ведущей силой в изменении окружающей среды. Подчеркивая при этом естественную закономерную связь человека и природы, он писал о необходимости социоприродного освещения исторических явлений и процессов.

На протяжении десятилетий работы В.И. Вернадского о живом веществе и биосфере замалчивались, а некоторые философы-марксисты (Д. Новогрудский, А.М. Деборин, А.А. Максимов) в своих статьях 1931, 1932, 1933, 1937 годов подвергли их ожесточенной критике, обвиняя ученого в идеализме и пренебрежении законами диалектического материализма. И лишь в 1963 г., когда отмечали столетие со дня рождения В.И. Вернадского, состоялись конференции, были изданы журналы, участники и авторы статей которых говорили и писали о разных сторонах таланта ученого, его роли в развитии различных отраслей знаний и организации научных исследований.

По словам Ф.Т. Яншиной и С.Н. Жидовинова значительное влияние на изменение отношения к учению В.И. Вернадского оказала озабоченность мировой общественности состоянием природной среды, окружающей человека, понимание «невозможности дальнейшего развития человеческой цивилизации при сохранении сложившихся отношений между человеком и природой». И на Первой международной конференции по окружающей среде и развитию (1972 г., Стокгольм) было принято решение рассматривать учение о биосфере Земли и ее переходе в ноосферу «теоретической основой природоохранной политики человечества» [11, с. 10 - И].

Список литературы

1. Баландин Р.К. Учение о биосфере, мечта о ноосфере // Вернадский В.И. Биосфера и ноосфера. - М.: «Айрис-пресс», 2003.
2. Вернадский В.И. Биосфера // Вернадский В.И. Биосфера и ноосфера
3. Вернадский В.И. Ноосфера // Вернадский В.И. Биосфера и ноосфера.
4. Вернадский В.И. Размышления натуралиста. Научная мысль как планетарное явление. Кн. вторая. - М.: «Наука», 1977.
5. Вернадский В.И. Химическое строение биосферы Земли и ее окружение. - М : «Наука», 2001
6. Виноградов А.П. Краткая характеристика научной, педагогической и общественной деятельности // Владимир Иванович Вернадский (1863 - 1945). - М; Л.: Издательство АН СССР, 1947.
7. Казначеев В.П. Учение В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере. - Новосибирск: «Наука» Сибирское отделение, 1989.
8. От редколлегии // Вернадский В.И. Размышления натуралиста. Научная мысль как планетарное явление.
9. Перельман А.И. В.И. Вернадский основоположник биогеохимии // Вернадский В.И. Биосфера (Избранные труды по биогеохимии). - М.: «Мысль», 1967.

Ю.Флоренский К. Предисловие//Страницы автобиографии В И. Вернадского. - М.: «Наука», 1981.

П.Яншина Ф.Т., Жидовинов С.Н. Предисловие // Вернадский В.И. Химическое строение биосферы Земли и ее окружения. - М.: «Наука», 2001.