

характерна и для других элементов III A и VI A групп.

Резкое уменьшение энергии ионизации у атома натрия объясняется очень небольшим эффективным зарядом его ядра, который действует на внешний $3s^1$ - электрон (+2,2, в то время как у неона + 5,85). Уменьшение энергии ионизации связано и с тем, что у атома натрия собственный электрон поступает на новый более высокий энергетический уровень, что влечет увеличение радиуса атома.

В соответствии с электронной структурой атомов элементов d - и f - электронных семейств энергия ионизации с увеличением порядкового номера изменяется сравнительно мало. Например, от скандия до цинка она увеличивается всего на 43% (для сравнения: от лития до неона рост почти на 400%!). Объясняется это тем, что в атомах переходных элементов очередной электрон поступает на внутренние энергетические уровни.

Увеличение энергии ионизации с ростом порядкового номера переходных элементов происходит также немонотонно. Так, у ванадия, кобальта, никеля энергия ионизации несколько меньше, чем у предшествующих элементов, хотя эффективные заряды ядер их атомов - больше.

Причина этого - в одновременном влиянии на энергию ионизации ряда противоположных факторов: медленно растущие радиусы атомов (снижают энергию ионизации), увеличивающиеся эффективные заряды ядер атомов (повышают ее), экранирующее действие электронов, заполняющих внутренние энергетические уровни (частично компенсирует увеличение эффективных зарядов).

В главных подгруппах с увеличением порядкового номера элемента энергия ионизации уменьшается. Это объясняется увеличением главного квантового числа внешних электронов и усиливающимся экранированием заряда ядра электронами внутренних слоев.

В побочных подгруппах при переходе от $3d$ - к $5d$ - элементу энергия ионизации увеличивается. Например, в подгруппе ванадия V-Nb-Ta энергии ионизации соответственно равны (в кДж/моль): 650,3; 664; 761. Это можно объяснить эффектом проникновения внешних s - электронов к ядру атома. Если у элементов четвертого периода $4s$ - электроны проникают под слой $3d$ - электронов, то у элементов шестого периода электроны $6s$ проникают под двойной экран $5d$ - $4f$ - электронов. При этом прочность связи внешних электронов с ядром увеличивается, что приводит к повышению энергии ионизации.

Следует подчеркнуть, что изменение энергии ионизации и других свойств элементов в подгруппах носит также немонотонный характер. Это явление получило название вторичной периодичности.

Периодический характер изменения энергии ионизации и других свойств элементов обусловлен периодически повторяющейся электронной структурой атомов. Поскольку электронные структуры атомов в подгруппах не тождественны, а только сходны, свойства элементов не повторяются полностью.

Периодичность - явление универсальное. Оно проявляется всюду - от атома до Вселенной. Повторяемость, периодичность - в движении Земли вокруг Солнца, в смене дня и ночи, времен года и т.д. Все живое может существовать только благодаря периодически повторяющимся химическим и биохимическим процессам. Нарушение периодического ритма - это болезнь или гибель живого.

С.В.Скородумов

Особенности религиозно-философских взглядов В.В.Розанова

В философии Василия Васильевича Розанова религиозная проблематика занимает доминирующее положение. Известный русский писатель, публицист, философ В.В.Розанов, размышлявший «о процессах в духе и жизни» [1], важнейшее место в бытии человеческого отводил религиозному творчеству. Давая характеристики разнообразным социальным феноменам, философ, как правило, обращался к их связям с религией. Для него «родник жизни всякого народа лежит в его (народа) отношениях к трансцендентному миру, в его понятиях о Боге, о душе, о совести, о жизни здесь и судьбе души после смерти» [2]. Сказанное философом о «роднике жизни народа» вполне может быть отнесено к источнику его собственных философских взглядов. Мировоззрение писателя детерминировано прежде всего религиозной составляющей этого мировоззрения. Изменения в религиозных взглядах мыслителя вызывали изменения в выборе объектов осмысления, сосредоточенность внимания на тех или иных аспектах явлений жизни. И именно поэтому столь важным представляется вопрос о характере религиозности философа в различные периоды его жизни.

Начало творческого пути Розанова как философа ознаменовалось появлением работы, названной им «О понимании». Эта работа по своему содержанию, безусловно, христианское произведение. Однако само содержание работы не дает возможности идентифицировать религиозные взгляды Розанова со взглядами представителей какой-то определенной христианской конфессии. В своем произведении автор почти не использует такие слова, как Бог или Троица, почти не упоминает имя Христа, не вспоминает ни о Богородице, ни о святых. В книге отсутствует, если говорить образно, тот «запах пасхального кулича», который запомнился Розанову в детстве как что-то близкое, теплое, родное. И вряд ли такой подход обусловлен только различием между Богом как объектом религиозной веры и богом как предметом философского размышления. Я склонен думать, что христианство Розанова в первоначальный период его творчества не только носило характер внеконфессионального абстрактного христианства, о чем упоминал сам автор в письме к К.Н.Леонтьеву от 14 августа 1891 г. (в нем Розанов писал: «... православным я стал лишь недавно, помолвившись несколько раз в церкви Введения, познакомившись с дьяконицей Рудневой...» [3]), но и имело характер деистического христианства.

Деизм представляет собой религиозно-философское воззрение, согласно которому бог, сотворив мир, не принимает какого-либо участия в его судьбах, не вмешивается в закономерное течение его событий. Розанов не заявляет о своей приверженности принципу деизма, последний, однако, фактически присутствует в высказываемых философом взглядах. Бог, почти не упоминаемый в первой части книги «О понимании», Бог, представленный как только творец во второй ее части, - это Бог, «вынесенный за скобки», Бог пребывающий, но не участвующий.

«Невмешательство» Бога в дела мира предполагает отсутствие какой-либо мистики в посюстороннем бытии. Розанов-деист не оставляет никакого места для возможного чуда в своей философии понимания, посюсторонний мир приобретает у него большую степень самостоятельности, этот мир, лишенный чудес, развивается согласно властвующему в нем закону. Закон, в действие которого Бог не вмешивается, превращается (если прибегнуть для объяснения к образам знаменитого схоластического спора о свободе и необходимости в действиях Бога) в тот принципиально неподъемный камень, созданный Богом, кото-

рый и сам Бог не в состоянии поднять. Отделяя Бога от мира, Розанов-деист как бы разделяет Бога как абсолютную свободу и Его Закон, который предусматривает свободу, но как слагаемое необходимости. Христос как Личность, воплощающая свободу (Сын как принцип свободы, ограничивающий необходимость Закона), вовсе не привлек внимания Розанова. У раннего Розанова в работе «О понимании» с присущим ей рационализмом присутствует логически вытекающее из деизма и рационализма превосходство Закона над Благодатью. Рациональные основания работы (рациональная составляющая религиозного процесса Понимания является доминантой этого процесса) как бы отодвигают на второй план любовь в качестве основания христианского богопознания.

Вполне справедливым кажется замечание самого Розанова, сделанное им по поводу характера собственной религиозности. «Вообще раньше я был абстрактно религиозен, к православию относился даже не дружелюбно» [4]. Следуя логике развития деистических взглядов, которые сами могут быть рассмотрены в качестве опосредования перехода от теизма к атеизму (или от объективного идеализма к материализму), Розанов, считающий христианство истинной религией, выражает сомнение в сотворенности мира природы (при этом не сомневаясь в сотворенности человека). Авторский деизм, достигший в своем развитии границ дуализма, еще более обостряет имеющееся в христианстве противопоставление духовного телесному.

Материальность осмысливается В.В.Розановым в русле философской традиции платонизма: телесность представляется некими путями, связывающими человеческий дух и приковывающими его к земле. Присутствие спиритуализма в религиозно-философских воззрениях философа, относящихся к начальному периоду его творчества, не покажется неправдоподобным по отношению к, в целом, «плотской», иногда может быть даже излишне плотской философии Розанова, если понимать эту «плотскость» как отрицание первоначально присущего мыслителю небрежения к материи. Некоторая «бестелесность» действительно присутствует. Так, история для Розанова - это история идей. «...дух - вот одно в человеке, - пишет Розанов, - что изменялось и что, следовательно, имеет историю» [5]; «Формы жизни» (религия, государство, нравственность и т.д.) - копии соответствующих «форм духа»; а человек, преимущественно, рассматривается как некое

персонифицированное понимание. Спиритуализм в религиозно-философских взглядах философа подтверждается и его видением нравственного идеала в «...сведении до минимума физической жизни» [6].

Отвлеченно рассуждая об абстрактном христианстве, Розанов сам первоначально впал в тот «Иродов грех», за который станет затем упрекать Православную церковь. «Многие будут искать Христа, - напишет он впоследствии, - но, чуть-чуть ошибаясь в мете движения, впадут в Иродов грех» (Вифлеемского избияния младенцев) [7]. Являясь номинально православным по существу высказанного им о религии в целом и о христианстве в частности на страницах книги «О понимании», Розанов оказывается далек в своих религиозных взглядах от православного мировоззрения. Религиозно-философские воззрения философа, относящиеся ко времени написания работы «О понимании», весьма затруднительно отнести к какому-либо позитивному христианскому вероисповеданию. Однако внеконфессиональность мыслителя ни в коей мере не отрицает его религиозности.

Отношение автора к религии как основе жизни человека и человеческого общества открывает нам глубинный пласт его «философии понимания». «Понимание» у Розанова не тождественно интеллектуальному акту, его (понимание) нельзя также отождествить с результатом действия разума, чувства и воли в их неразрывном единстве. «Понимание» для философа, являясь завершением каждого отдельно взятого познавательного действия, в то же время есть приближение, приобщение к мистическому целому, есть осознанное, прочувствованное, волевое усилие, направленное на восстановление утраченного единства с Творцом. В свою очередь, религия определяется философом как «...восстановленное отношение между человеком и Творцом его» [8]. Одною интеллектуального понимания, считает Розанов, для человека было бы явно недостаточно, ему (человеку) было бы нестерпимо холодно остаться с одним этим пониманием. Основываясь на внеэволюционном подходе, автор работы «О понимании» рассматривает человека как сотворенного Богом с потенциями разума, чувства и воли, реализуя которые, человек понимает, кто он и для чего он. Создавая науку, искусство, философию, право, государство, человек, считает Розанов, стремится с их помощью решить главную для себя задачу - восстановления целостности мироздания, восстановления единства с Творцом. Исходя из

такого понимания Розановым назначения человечества, можно предположить, что религия для философа является сферой главного целеполагания; другие цели: интеллектуальное понимание, эстетическое совершенство, свобода, общее благо, внутренняя радость от совершенного добра - являются лишь опосредованиями главной цели человека. Путь человечества (к такому выводу приходишь, внимательно вчитываясь в его работу «О понимании») представляется Розанову путем к Абсолюту, и понимание на этом пути, неразрывно связанное с осуществлением истинных идей, есть понимание - осуществление Истины, Добра и Красоты.

Человеку, считает философ, с момента сотворения его Богом (с рождения каждому конкретному человеку) имманентно религиозное чувство. Розанов считает, что, будучи первоначально потенцией человека, со временем, через соприкосновение человека с действительностью, религиозное чувство пробуждается, актуализируется, на его основе человек создает религию, которая есть в то же время проявление самостоятельно (по-платоновски) существующих основных мировоззренческих идей в разуме человека. Все вышеизложенные представления философа о религиозном чувстве, религии, понимании, конечных целях развития «форм жизни» (нравственность, государство, философия, наука и т.д.) человека дают возможность сделать заключение о роли, которую отводит Розанов истинной религии - христианству. Христианство является для философа как бы результирующей направляющей, естественной необходимостью всего, во-первых, духовного, но и материального процесса развертывания человеческой истории. И так как, согласно взглядам Розанова, окончательное понимание возможно, то, следовательно, философом предусматривается и конец истории. Конец истории - это священное Понимание - осуществление всех истинных идей, что есть в то же время и окончательное соединение с Богом.

Христианство, как уже отмечалось, представляется Розанову естественной необходимостью. Оно, являясь истинной (равно естественной; у Розанова истинность и естественность - синонимы) формой религии, должно осуществиться, восторжествовать, его победа диктуется необходимостью развития - торжества любой истинной формы. Казалось бы, исходя из авторской позиции деизма, предполагающей креационизм, но минимизирующей, если вовсе не отрицающей провиденциализм, исторический процесс (развитие

предоставленного самому себе человечества) должен рассматриваться философом как максимально свободный. Деизм, если согласиться с точкой зрения, четко сформулированной М.А.Бакуниным: «Если Бог есть, человек-раб» [9], представляет собой принцип, способствующий эмансипации человечества. Однако у Розанова свобода человечества от «вседержительства» Бога погашается «законодательством» Бога. В таком его виде вопрос о соотношении свободы и необходимости можно представить как развертывание автором собственной теодицеи.

Розанов понимает зло как диалектический момент в нравственном развитии человека. Философ считал закономерностью, что «... от несовершенной правды и любви, через ложь и ненависть, человек ведется к совершенной правде и любви, и это закон его природы» [10]. Присутствие зла в этом мире человеческом («Явления добра и зла... присущи только миру человеческому» [11]) для Розанова целесообразно, и, значит, следует предположить прикладной характер зла, зло существует для добра и уже поэтому оно не абсолютно. «Это нарушение чистой нравственной причинности, - пишет философ, - ...происходит от вмешательства какой-то непостижимой целесообразности; и если принять во внимание то, что ранее было сказано нами о невозможности появления некоторых видов добра иначе, как через зло, и о необходимом следовании злого из других видов добра - то эта непонятная вмешивающаяся целесообразность должна представляться нам некоторым могущественным и космическим законом, источник которого далеко от мира человеческого и который непреодолимо управляет течением событий в этом мире» [12]. Розанов не оригинален в своей теодицее: он также, как и его великие предшественники, видит в присутствии зла в мире неизъяснимую целесообразность, не признает за злом абсолютной бытийственности, не отрицает, что возможность проникновения зла в мир кроется в предоставленной Богом человеку свободе воли. Явления добра и зла в философии Розанова присутствуют, как это уже отмечалось, только в мире человеческом, и воля человека относительно свободна, т.к. «...не есть произведение этих влияний (внешних - С.С.), но составляет часть первоначальной человеческой природы» [13]. Именно реализуя свободу воли, человек придумывает от себя нечто искусственное, противоречащее естественному развитию истинных (равнозначно-естественных) форм.

Не утверждая какой-либо оригинальности в теодицее философа, отмечу, на мой взгляд, характерную черту, присущую его мировоззрению в начале творческого пути: Богооправдание у Розанова в итоге не перерастает в антроподицею, как это происходит у Достоевского. Несмотря на то, что Розанов не отрицает наличия относительно свободной воли у человека, необходимость зла в процессе нравственного развития человека у него определяется скорее не желанием человека «по своей глупой воле пожить», а существованием непознаваемого космического закона. Можно сказать, что зло и добро у философа носят объективно-субъективный характер, но большее внимание уделяется объективной стороне присутствия добра и зла. Достоевский сосредотачивает свое внимание на своеволии человека и оправдывает последнее, оправдывает через необходимость человеческого страдания. «Страдание, - пишет Достоевский, - да ведь это единственная причина сознания» [14]. Страдание примиряет героев Достоевского с Богом и миром. Бог (Творец) у Розанова является как бы совершенным законодателем, законотворцем. Действует не Он непосредственно, а действует Его совершенное законодательство. Именно поэтому зло в действиях человека для Розанова не столько указывает на наличие у людей свободной воли, сколько на присутствие в мире некоей непонятной целесообразности. То есть, если заявить необходимость и свободу в действиях человека в формулировке «все предопределено, но человек свободен», то смысловые ударения в ней Розановым периода «философии понимания» и Достоевским периода «Братьев Карамазовых» были бы расставлены различно. Достоевский подчеркивает свободу в действиях человека, его человек сам идет от несовершенной правды и любви через страдание к совершенной правде и любви. Человек у Розанова же «ведется» по этому пути. Зло, считает Розанов, лежит в области придуманного человеком. И это зло, как нечто искусственное, «не первоначальное», столкнувшись с добром как «первоначальным», естественным, с необходимостью уничтожается, т.к. «...уничтожиться должно то из них, которое может уничтожиться». «Не может уничтожиться первоначальная деятельность, следовательно, должна исчезнуть не первоначальная» [15]. Необходимая победа естественных форм, как торжество окончательное и во всем, отнесена автором работы «О понимании» к концу исторического процесса. Таким образом, конечный

синтез мыслится Розановым как торжество естественной необходимости.

В целом, религиозно-философские воззрения Розанова, высказанные им в своем первом философском труде, следует рассматривать как авторское «восхождение к абстрактному», принявшее рационалистическо-деистическую форму. Последняя, в свою очередь, имела своими следствиями спиритуалистическую и фаталистическую тенденции в развитии его религиозно-философских взглядов. Последующий «славянофильский» этап «философии жизни» станет своеобразным отрицанием абстрактной «философии понимания». «С великого удивления», относящегося к простым и столь глубоким реальностям «живой жизни», начнется восхождение философа к конкретному, начнется «новая философия» уже не «понимания», а «жизни».

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Розанов В.В. О понимании. Санкт-Петербург: Наука, 1994. С.335.
2. Цит. по ст.: Сукач В. Загадка личности Розанова// Розанов В.В. О себе и жизни своей. М.: Московский рабочий. 1990. С.19.
3. Розанов В.В. Сочинения. М.: Советская Россия, 1990. С.484.
4. Там же.
5. Розанов В.В. О понимании. Санкт-Петербург: Наука, 1994. С. 493.
6. Там же. С.346.
7. Розанов В.В. Религия и культура. М.: Правда, 1990. С.272.
8. Розанов В.В. О понимании. Санкт-Петербург: Наука, 1994. С.395.
9. Цит. по ст. Бердяев Н.А. Русская идея// Вопросы философии. 1990. № 2. С.98.
10. Розанов В.В. О понимании. Санкт-Петербург: Наука, 1994. С.339.
11. Там же. С.427.
12. Там же. С.443.
13. Там же. С.332.
14. Достоевский Ф.М. Полн. собр. соч. Т.5. Записки из подполья. Ленинград: Наука, 1973. С.119.
15. Розанов В.В. О понимании. Санкт-Петербург: Наука, 1994. С.513.

Л.Н.Сухорукова

Восхождение от абстрактного к конкретному в научном и учебном познании

Возрастание теоретического уровня научного знания и усиление теоретической направленности содержания школьного образования обуславливают большой интерес исследователей к проблеме восхождения от абстрактного к конкретному.

В своем исследовании мы основывались на мнении В.В.Агудова, Д.П.Горского, Г.Д.Левина, И.С.Нарского и др. о том, что восхождение от абстрактного к конкретному можно назвать «теоретическим восхождением», тогда как его диалектическую противоположность - восхождение от конкретного к абстрактному - обозначить как «эмпирическое восхождение», хотя, разумеется, что в первом есть момент эмпирического, во втором - теоретического.

Из анализа философских работ Д.П.Горского, Э.В.Ильенкова, В.С.Швырева, И.М.Фролова, И.Б.Михайлова, Е.К.Войшвилло и др. очевидно, что в качестве логического «скелета» эмпирического и теоретического восхождения выступает диалектическое единство категорий «абстрактное» и «конкретное». Данные авторы придают им следующие два основных значения. «Конкретное», во-первых, есть изучаемый предмет, исходный пункт исследования. Такое «конкретное» выступает как «чувственно-конкретное» и лежит в начале процесса познания. Во-вторых, «конкретное» трактуется как завершение, итог исследования, как научное понятие об объекте. Конкретное знание объекта - это «мысленное воспроизведение объекта во всей его сложности и многообразии» [3. С.37]. В.В.Агудов отмечает, что «такое конкретное является синонимом развитого теоретического, которое к отдельному, единичному, наличному в чувственном опыте, свести уже никак нельзя» [1. С.188]. Общепринято, что теоретически - конкретное выступает в виде понятий, законов, теорий и является относительно завершающим результатом познания.

В соответствии с основными понятиями «конкретного» в методологии и логике выделяются и разные по-своему содержанию понятия «абстрактного».

Во-первых, «абстрактное» понимается как результат эмпирического восхождения,