

Протоиерей
Сергий Гомаюнов

ОТКРЫТИЕ И ОТКРОВЕНИЕ

**Становление современной науки
в контексте христианской традиции**



Вятка 2010

ББК 86.372

Г 64

Г 64 Гомаюнов, Сергей Алексеевич, прот.

«Открытие и откровение» : Становление современной науки в контексте христианской традиции / Сергей Гомаюнов, прот. – Вятка [Киров] : Буквица, 2010. – 180 с. – 200 экз.

ISBN 978-5-903929-06-1

В пособии автор рассматривает предпосылки возникновения современной науки, научная революция XVI – начала XVIII в. и тенденции дальнейшего развития естествознания в контексте христианской традиции. Пособие рассчитано на преподавателей и студентов вузов, духовных школ, учителей естествознания средних общеобразовательных школ, а также может быть использовано для исследовательской работы учащихся старших классов.

ББК 86.372

Г 64

ISBN 978-5-903929-06-1

ВВЕДЕНИЕ

В 1883 году барон Геккель опубликовал книгу «Мировые загадки», которая стала настоящим манифестом атеистической науки. В ней он писал: «Рассматривая современную науку, как она создана Ламарками, Дарвинами, мы находим прямую противоположность, абсолютную несогласованность между утверждениями науки и утверждениями религии в области основных вопросов бытия и познания. Поэтому просвещенный и последовательный ум не может одновременно признавать и то, и другое. Ему необходимо сделать выбор»¹.

Можно спорить с автором цитаты буквально по каждому положению его высказывания, но несомненно одно: именно так, или почти так сегодня представляет взаимоотношения науки и религии человек, серьезно не занимавшийся ни наукой, ни обретением личного религиозного опыта; узнающий о науке из школьных учебников и научно-популярных программ, а о религии – из сообщений СМИ, псевдорелигиозных художественных фильмов и легкой художественной литературы. И таких людей – очень много, может быть – большинство.

Единственное место, где вопрос взаимоотношения науки и религии как двух способов познания мира должен рас-

¹ Цит. по: Святитель Лука Симферопольский (Войно-Ясенецкий). Наука и религия // Святитель Лука Симферопольский (Войно-Ясенецкий). Спешите идти за Христом! М., 2000, с. 169.

сма­тривать­ся как особая педаго­гическая за­дача – это про­стран­ство шко­лы, в первую оче­редь, шко­лы право­слав­ной. Право­слав­ная шко­ла имеет ис­ход­ный оп­ти­мизм в этом воп­ро­се, за­клю­чаю­щий­ся в при­зна­нии воз­мож­но­сти не про­сто ка­ко­го-то ме­ха­ни­че­ско­го сло­же­ния, но ор­га­ни­че­ско­го еди­н­ства в по­знаю­щем че­ло­ве­ке ре­ли­ги­оз­но­го и на­уч­но­го ми­ро­воз­зре­ния. Но, что­бы дос­тичь это­го еди­н­ства, на­уж­но хо­ро­шо знать, что со­бою пред­став­ля­ет и ре­ли­ги­оз­ный, и на­уч­ный оп­пыт по­зна­ния.

К со­жа­ле­нию, ча­ще все­го, мы стал­ки­ва­ем­ся с го­то­вы­ми сте­ре­о­ти­па­ми, при­няв­ши­ми фор­му жест­кой, не­тер­пи­мой иде­о­ло­гии. И это ха­рак­тер­но не толь­ко для тех, кто от­но­сит се­бя к на­уч­но­му со­об­ще­ству². Е­ще ча­ще та­кие фор­мы со­зна­ния при­су­щи лю­дям с от­сут­ст­ви­ем хо­ро­ше­го фун­да­мен­таль­но­го об­ра­зо­ва­ния. Как от­ме­чал И. А. Ильин, «чем даль­

² При­ме­ром мо­жет слу­жить пись­мо 10 ака­де­ми­ков пре­зи­ден­ту РФ В. В. Пу­ти­ну от 23 ию­ля 2007 го­да, став­шее ма­ни­фес­том со­вре­мен­но­го на­уч­но­го ате­из­ма. В нем, в ча­ст­но­сти, го­во­рит­ся: «Во­об­ще-то все дос­ти­же­ния со­вре­мен­ной ми­ро­вой на­уки ба­зи­ру­ют­ся на ма­те­ри­али­сти­че­ском ви­де­нии ми­ра. Ни­че­го ино­го в со­вре­мен­ной на­уке про­сто нет. Пре­крас­но вы­ска­зал­ся на эту те­му из­вест­ный аме­ри­кан­ский фи­зик, лау­ре­ат Но­бе­лев­ской пре­мии С. Вайн­берг: «Опыт уче­но­го де­ла­ет ре­ли­гию со­вер­шен­но не­су­ще­ст­вен­ной. Бо­ль­шин­ство уче­ных, ко­то­рых я знаю, во­об­ще не ду­ма­ют на эту те­му. Они на­сто­ль­ко не раз­мыш­ля­ют о ре­ли­ги­и, что да­же не мо­гут считаться ак­тив­ны­ми ате­ис­та­ми» (New York Times, 23 ав­густа 2005 г.) ... Мы не мо­жем оста­ваться рав­но­душ­ны­ми, ко­гда пред­при­нима­ют­ся по­пыт­ки под­вер­гнуть со­мне­нию на­уч­ное Зна­ние, вы­травить из об­ра­зо­ва­ния «ма­те­ри­али­сти­че­ское ви­де­ние ми­ра», под­менить зна­ния, на­коп­лен­ные на­укой, ве­рой». // <http://ru.wikisource.org/wiki>. Не­льзя спи­сать та­кую по­зи­цию на пере­жит­ки со­вет­ско­го ате­из­ма. В со­вре­мен­ном об­ще­стве на­блю­да­ется стрем­ле­ние за­ост­рить про­тив­осто­я­ние на­уки и ре­ли­ги­и. Ха­рак­тер­ной в этом от­но­ше­нии яв­ля­ется кни­га Е. Б. Ивуш­ки­на и Е. Я. Ре­жа­бе­ка по ис­то­рии на­уки (Ивуш­кин Е. Б., Ре­жа­бек Е. Я. Фи­ло­со­фия и ис­то­рия на­уки. СПб., 2006). То же на­блю­да­ется и на За­па­де. За­пад­ный ис­сле­до­ва­тель Роберт Дель­фи­но от­ме­ча­ет: «В по­след­нее вре­мя си­ту­а­ция ста­но­вится е­ще ху­же. Ди­а­лог ме­жду на­укой и ре­ли­ги­ей уху­да­ется вре­ме­на­ми до та­кой сте­пени, что обе сто­ро­ны обяв­ля­ют вой­ну друг дру­гу. В Ве­ли­ко­бри­та­нии, на­при­мер, эво­лю­ци­он­ный би­о­лог Ри­чард До­кинз в сво­ей кни­ге «Бог как иллю­зия» под­нял по­л­но­мас­штаб­ную ата­ку на Бо­га и ре­ли­гию. В Со­еди­нен­ных Ш­та­тах Сэм Хар­рис, спе­ци­алист в об­ла­сти ней­ро­на­уки, на­пи­сал ста­тью под

ше человек стоит от научной лаборатории, тем более он иногда бывает склонен преувеличивать достоверность научных предположений и объяснений. Полуобразованные люди слишком часто верят в “науку” так, как если бы ей было все доступно и ясно; чем проще, чем элементарнее, чем проще какое-нибудь утверждение, тем оно кажется им “убедительнее” и “окончательнее”»³.

Но и в церковном сообществе можно иногда встретить стереотипы и предубеждения в том, что наука, так же, как и искусство, классическая литература и т. п. излишни для образования и воспитания христианина. Сразу заметим, что это мнение идет вразрез с общей православной традицией образования. Свидетелями здесь являются святые отцы Церкви, многие из которых имели глубокое, основательное представление о науке своего времени и осмысливали ее через опыт веры⁴. К сожалению, сегодня многие, считающие себя верующими, люди смотрят на науку пренебрежительно. Но, прежде чем о чем-то судить, надо знать. А многие ли из судящих хорошо знают, что такое настоящая наука, а не

названием «Наука должна разрушить религию». Хотя большинство ученых не принимают этого подхода, Докинз и Харрис являются частью растущей группы ученых и философов, которые стремятся все сильнее заявлять о своей враждебности по отношению к Богу и религии» (см. работы: Richard Dawkins, *The God Delusion*. New York: Houghton Mifflin Company, 2006; Sam Harris, “Science Must Destroy Religion,” *The Huffington Post*, January 2, 2006, http://www.huffingtonpost.com/sam-harris/science-must-destroy-reli_b_13153.html; John F. Haught, *God and the New Atheism: A Critical Response to Dawkins, Harris, and Hitchens*. London: Westminster John Knox Press, 2008) / Дельфино Р. Наука и естественное богословие: препятствия на пути к диалогу // <http://www.bogoslov.ru/persons/433931/index.html>

³ Ильин И. А. Путь духовного обновления // Ильин И. А. Путь к очевидности. М., 1993. С. 145.

⁴ Например, святитель Василий Великий (IV в.) так глубоко изучил философию, филологию, риторику, естествознание, медицину, астрономию, математику, юриспруденцию, что в житие о нем говорится: «Это был корабль, столь нагруженный ученостью, сколь сие вместительно для человеческой природы». И подобная характеристика может быть отнесена ко многим святым отцам Церкви.

прикрывающаяся ее именем идеология? Знакома ли им история науки? Представляют ли они, что такое научный метод познания? Часто, критикуя науку, на самом деле имеют в виду «лженауку», которой активно противостоит научная традиция. Нередко под видом науки критике подвергаются научные теории, давно устаревшие, показавшие свою несостоятельность и не находящие места в современной научной картине мира.

Отсутствие широкого непредвзятого диалога между научным сообществом и Церковью, существование множества стереотипов, создающих представление о неизбежной войне науки и религии, заставляют всякого человека, ответственно относящегося к вере и избравшего своим поприщем серьезную науку, вновь искать ответ на тот же вопрос, который задал 17-летний немецкий гимназист В. Менгден Ч. Дарвину, находившемуся в том возрасте, когда подводятся итоги всей жизни. Их переписку мы цитируем по книге С. Яки «Спаситель науки»⁵.

После прочтения книги Дарвина «Происхождение видов» Менгден обращается к автору исследования с письмом, в котором он не скрывает посетивших его мыслей и чувств: «Я был смущен и охвачен сомнениями. Поэтому я набрался храбрости спросить Вас, совместима ли твердая убежденность в правоте Вашей теории с верой в Бога, или же приходится лишь выбирать между Вашей теорией и верой в Бога, или же, наконец, те, кто принимает вашу теорию, могут и должны также верить и в Бога? Если Вы посчитаете мои вопросы назойливыми и решите не отвечать на них, то я прошу Вас, пожалуйста, простить меня. Я хотел узнать правду, и поскольку не знаю никого, кроме Вас, кто мог бы мне помочь, я отважился обратиться к Вам с этой просьбой».

⁵ Яки Стэнли Л. Спаситель науки. М., 1992. Мы опираемся на электронный вариант книги // http://www.i-u.ru/biblio/archive/jaki_spasitel/03.aspx

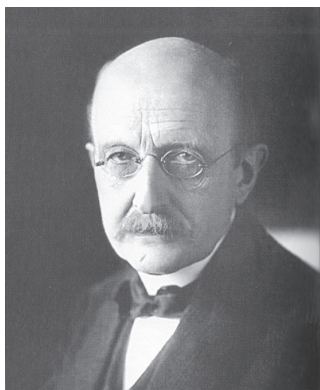
Вскоре сын Дарвина Френсис передал ответ отца: «М-р Дарвин просил меня сообщить Вам, что он считает, что теория эволюции вполне совместима с верой в Бога; но Вы обязаны иметь в виду, что разные люди по-разному определяют то, что они понимают под словом Бог».

Однако такой ответ лишь породил новые вопросы, и главный из них: имеет ли какое-то отношение к этому ответу исторический Иисус Христос. Геккель, у которого юный Менгден пытался найти комментарий к записке Дарвина, выразился однозначно: «Он (Дарвин) не может верить в сверхъестественное». Тогда юноша вновь обращается к Дарвину, еще раз прося его более пространно ответить на его сомнения: «Прошу и умоляю Вас дать мне ответ, который явился бы для меня указанием, во что мне должно верить. Пожалуйста, скажите мне, можно ли верить в того Христа, который описан в Библии? Верна ли, с Вашей точки зрения, позиция Геккеля и каково то определение Бога, которого следует придерживаться тому, кто принимает Вашу теорию?».

И Дарвин ответил. Ответил гимназисту Менгдену, сам не подозревая того, что одновременно отвечал и Иисусу Христу, Который однажды спросил своих учеников: «Вы за кого почитаете Меня?» (Мф.16:15).

Дарвин писал: «Я очень занят, я старый человек, и здоровье мое подорвано, поэтому не могу посвятить время тому, чтобы исчерпывающим образом ответить на Ваши вопросы, — впрочем, едва ли можно дать на них исчерпывающий ответ. Наука не имеет никакого отношения ко Христу, за исключением разве что того обстоятельства, что навык научной работы делает человека осторожным в принятии на веру каких бы то ни было свидетельств. Что касается меня лично, я не верю, что когда-либо имело место откровение».

Ответ Дарвина важен тем, что он может считаться типичным для секулярной культуры, которая господствует в странах, бывших когда-то основой христианской цивилизации.



Макс Планк

Но он оказался не убедителен, потому что многие серьезные исследователи, не ограничивающиеся узкой областью научного интереса, но размышлявшие над мировоззренческими выводами, следующими из научного познания, вновь и вновь повторяли вопрос гимназиста Менгдена. К числу них относился и один из самых известных ученых-физиков XX века Макс Планк, который еще в молодости настойчиво задумывался:

«Можно ли совместить (и насколько успешно) истинное религиозное сознание с естественнонаучным познанием, или, говоря короче, может ли человек, получивший естественнонаучную подготовку, быть одновременно и истинно религиозным человеком?»⁶

Для того, чтобы правильно соотносить религиозный и научный опыт познания и найти верный способ такой их встречи, при которой в человеке познающем не будет противостояния между ними, но их соотношение будет осознаваться как *единое*, надо вначале понять, чем наука *не* является с точки зрения Церкви, хотя и имеет устоявшееся видение самой себя.

С точки зрения Церкви, наука не является основой для всеобъемлющего мировоззрения⁷. Статусом мировоззрения в буквальном смысле этого слова обладает только такой опыт, который охватывает (взирает на) *весь* мир. Научный

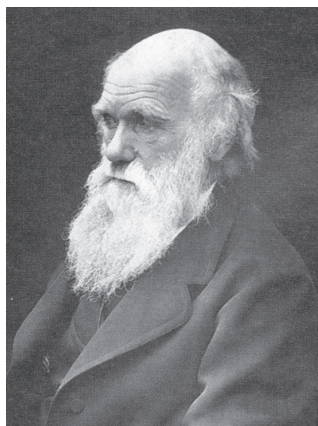
⁶ Планк М. Религия и естествознание (доклад в Дерптском университете, май 1937 г.) // <http://www.pravoslavie.ru/jurnal/080506181613>

⁷ О претензиях науки на мировоззренческий статус в одном из учебников по истории науки говорится так: «Не удивительно, что множество положительных сторон науки сформировали ее высокий авторитет, привели к появлению *сциентизма* — мировоззрения, основанного на вере в науку как в единственную

опыт к таковому не относится. Современная наука честно признает наличие собственных познавательных пределов⁸, за которыми находятся области, ей неизвестные, не поддающиеся изучению научными методами и не могущие быть описанными научным языком.

Ощущение наукой своих пределов – это, пусть четко не осознаваемое, хранение памяти о тверди второго дня творения, разделяющего воду над твердью от воды под твердью (Быт. 1:7), то есть жизнь неба первого дня творения – мира духовной реальности – и жизнь земли, данной человеку, чтобы он землю обладал (Быт. 1:28). Твердь второго дня творения начинается там, где находится предел чувственного восприятия и мышления человека. За нею лежит область неподвластного и непознаваемого для человека.

Более того, сегодня наука признает ограниченность своих познавательных возможностей даже в отношении материального мира⁹. Изучая его отдельные фрагменты, стороны, наука не может претендовать на познание сущности всего материального мира: «Вся материя» (материальный мир как целое) не является сейчас и никогда не



Чарльз Дарвин

спасительную силу, призванную решить все человеческие проблемы» (Садохин А. П. Концепции современного естествознания. М., 2006, с.6).

⁸ См. напр.: Границы науки / Отв. Ред. Л. А. Маркова. М.: ИФ РАН, 2000; Наука: возможности и границы. Отв. ред. Е. А. Мамчур. М., 2003.

⁹ «Объектом познания в науках о природе являются всегда лишь стороны, аспекты, фрагменты неисчерпаемого материального мира, выделяемые субъектом в процессе общественно-исторической практики. Правда, объект исследования естествознания в целом и каждой из естественных наук в частности все более рас-

станет ее объектом»¹⁰. В этом признании мы вновь можем уловить отзвук библейского видения познавательных возможностей человека. Священное Писание, рассказывая о творении мира, подчеркивает, что Бог не только сотворил землю и собрание вод, но и назвал их сушею и морями (Быт. 1:10). На языке Библии то, что в Своем творении называет Сам Бог, для человека непознаваемо по сущности («как целое»). И человека назвал человеком в день сотворения Сам Бог (Быт. 5:2).

Поэтому, имея такие ограничения в познавательных возможностях, наука, как справедливо отметил А. И. Осипов, «оказывается вне мировоззренческих категорий»¹¹, так как она не рассматривает именно те вопросы, которые являются специфически мировоззренческими: о смысле жизни и цели отдельного человека и человечества в целом, о первооснове бытия, о природе добра и зла и т. п. Именно эту несостоятельность мировоззренческого статуса науки в сравнении с религией имел в виду известный ученый-хирург, святитель Лука (Войно-Ясенецкий), когда напоминал о принципе, которым руководствовались еще древние христиане: «Они считали несчастным того, кто познал все тайны науки, но не знает Бога, и считали блаженным того, кто знает Бога, хотя бы он и не знал больше ничего»¹². Научные знания могут быть включены в мировоззрение в качестве одного из элементов, но ни в коей мере не определяющим самой сути мировоззрения.

ширяется, а наши знания о природе становятся все более адекватными ей, тем не менее в каждый данный момент естествознание имеет дело лишь с отдельными аспектами той части объективной реальности, которая выделена имеющимися в данный момент эмпирическими и теоретическими средствами» (Казютинский В. В. *Астрономия и диалектика // Астрономический календарь. Ежегодник. М., 1969, вып.73, с.148-149.*

¹⁰ Там же.

¹¹ Осипов А. И. *Основное богословие. М., 1994, с. 69.*

¹² Святитель Лука Симферопольский (Войно-Ясенецкий). *Указ. соч., с.173.*

А еще, с точки зрения Церкви, наука не является носителем истины. Научные открытия не могут обладать статусом истины, потому что истина отвечает на вопрос не «что»¹³, а «кто». По словам митр. Амфилохия (Радовича), «тайне веры, благодатному опыту и прозрению Истина открывается как живая и живоносно-личная действительность, как всепронизывающая Личность. Она может открыться или остаться сокрытой, она даруется свободно, как сила, мудрость и свет, или становится недоступной, недостижимой»¹⁴. Неспособность античной языческой культуры содержать в себе откровение об истине сделало вопрос «что есть истина?» риторическим, когда молчание в ответ было более значимо, чем попытка выразить нечто словами. Потому ничего не отвечает Иисус Христос воспитанному на традиции античной философии Понтию Пилату (Ин. 18:38). Но Своим ученикам, призванным стать носителями Божественного Откровения, Христос сказал об истине: «Я есмь путь и истина и жизнь» (Ин. 14:6). И в этих словах заключается цель познания истины: оно должно привести человека в итоге не к новому знанию, но к Богу, так как «благодать же и истина произошли чрез Иисуса Христа» (Ин. 1:17), и соединить с Ним, возводя человека к богоподобию.

Так понимаемая истина не может быть открыта исключительно человеческим усилием только потому, что человек

¹³ Вот что собою представляет понятие истины с точки зрения науки: «Научная истина – объективное количественное описание модели в рамках заданных физических величин, условий и границ применимости. Например, II закон Ньютона – научная истина. Он количественно описывает поведение модели (материальная точка) в рамках заданных физических величин (масса, сила, ускорение), условий (инерциальная система отсчета) и границ применимости (скорость материальной точки – много меньше скорости света)» (Хунджуа А. Г., Неделько В. И. Наука и религия – проблемы взаимоотношений // <http://www.portal-slovo.ru/impressionism/36205.php>)

¹⁴ Амфилохий (Радович), митр. Основы православного воспитания. Сборник статей. Пермь, 2000, с.10.

этого захотел. Научное открытие – это всегда открытие нового знания о мире, но не истины. Истина, которая есть Христос, Божественная Премудрость, Сама открывает Себя человеку и только в ту меру, в которую желает этого Бог, и которая необходима для спасения человека. Открытие в науке только тогда может называться истинным, когда оно осмысливается в свете Божественного Откровения, носителем которого является Церковь.

Наконец, наука не является неким неожиданным изобретением человека, желавшего освободиться от средневековой религиозной схоластики. История науки, как мы увидим, своими истоками уходит в христианство. Научное познание буквально рождается из тех познавательных возможностей и задач, которые открываются христианским отношением к миру. Однако достаточно скоро наука утрачивает живую связь с христианством, сознательно стремится не только отделиться, но и противопоставить себя религиозной традиции познания мира, самой занять не подобающее ей место – стать новым откровением и послужить не одному лишь познанию мира, но и изменению его. Главная же цель обнаруживается со временем – это изменение человека, наделение его всем, что утверждает в уверенности через свои собственные усилия, то есть безблагодатно, быть способным стать «как боги» (Быт. 3:5) и на практике всеохватно осуществить себя таковым.

Приняв на себя то, что ей не принадлежит, и, объявив себя тем, чем она не является, наука вступила с Церковью, носительницей иного опыта познания, в противостояние, переросшее в войну на уничтожение. Наука достаточно далеко прошла по пути отчуждения от Церкви, и современному человеку кажется, что так было всегда. Он попадает в затруднение, стараясь примирить науку и личный путь к Богу. Примирять действительно не надо, поскольку они не соперники. Не

надо превращать науку и в союзницу Церкви¹⁵. Следует сделать гораздо большее – вернуть ей память утраченного сыновства, чтобы то, что когда-то было передано науке как творческое задание от Церкви, вновь стало осознаваться ею как наследство Отца.

Нам представляется, что один из путей решения данной задачи – обращение к истории возникновения современной науки в контексте христианской духовной традиции. Этому и посвящено настоящее пособие.

¹⁵ В последние десятилетия вслед за протестантскими учеными и богословами и православные мыслители стали активно заниматься апологетикой, стараясь подтверждать современными научными открытиями и гипотезами библейские истины. При всей видимой пользе таких рассуждений необходимо сохранять должную дистанцию между научными аргументами и библейским Откровением. Следует внимательно относиться к словам авторитетного библеиста-богослова прот. Николая Иванова: «Когда мы слышим, что вот открылось нечто новое, что опровергает библейское учение, мы можем отнестись к этому более спокойно, нежели к известию, что вот открылось нечто, что совершенно сходно с тем, что написано в Книге Бытия. Ибо мы вполне уверены, что правильной теории или гипотезы, опровергающей библейские истины, быть не может. И это не может причинить вреда религиозному сознанию. Гораздо хуже может обстоять дело, когда нам покажется, что что-то подтверждает библейскую истину, и мы шумно обрадуемся, а через некоторое время окажется, что открытие было не открытием, а только миражом, а мы поспешили говорить о том, что это близко к Откровению. Тем самым мы будем только дискредитировать истину» (Иванов Николай, прот. «И сказал Бог...» Библейская онтология и библейская антропология. Опыт истолкования Книги Бытия (гл.1-5). Клин, 1997, с.31-32.

ПОНЯТИЕ НАУКИ

Человек, присматривающийся к науке со стороны, чаще всего подходит к ней как потребитель, поэтому для него наука существует в виде набора изобретений, открытий, которые можно поставить на службу человечеству для улучшения его жизни. Удивительно, но такой подход можно иногда найти в солидных исследованиях, посвященных истории и теории науки, где авторы углубляются в немислимую древность и находят истоки науки в изобретениях древних китайцев, вавилонян и египтян¹. Удивителен такой подход потому, что сама наука вовсе не считает себя механическим накопителем изобретений и открытий, видя в них лишь свое свойство, вытекающее из главного, того, что составляет сущность науки – быть определенным способом познания мира².

Много говорят о предпосылках науки в древнейших цивилизациях. Так, древние люди умели воспринимать мир как целое; имели представление о цикличности мировых процессов, их повторяемости, что воспринимается как некий прообраз научных закономерностей; был наработан некоторый опыт опосредованного познания мира (не опира-

¹ См. напр.: Бернал Дж. Наука в истории общества. М., 1956; Вернадский В. И. Научная мысль как планетарное явление. М., 1991.

² Микешина Л. А. Методология современной науки. М., 1991; Светлов В. А. История научного метода. М., 2008 и др.

ющийся на то, что нам дает чувственное восприятие) с формированием соответствующего понятийного аппарата; широкое распространение получили прикладные исследования, связанные с астрономическими наблюдениями, расчетами задач при строительстве зданий и т.д. Но предпосылки сами по себе не перерастают в новое качество. Обратим внимание на то, что, несмотря на значительные для своего времени изобретения и наблюдения, сделанные в древнем Китае, Индии, Вавилоне или Египте, эти цивилизации не стали колыбелью науки. Наука рождается в рамках одной цивилизации – европейской христианской, для чего необходимо было появление принципиально нового качества в познавательной деятельности человека, нового типа рациональности (от лат. ratio – разум, rationalis – разумный).

На самом деле предпосылку возникновения науки нужно искать не в истории древних цивилизаций, а в антропологии – учении о человеке. Человек с самого начала есть существо, обладающее желанием и способностью к познанию. Наука не имеет твердого ответа на вопрос: откуда у человека способность к познанию, гипотетически предполагая, что она является результатом эволюции.

Священное Писание содержит гораздо более полное и точное представление о познавательных способностях человека. Согласно ему, Бог сотворил человека, изначально способного к познанию мира и даже имеющего особое задание – познавать мир. Библейский рассказ о том, как Адам нарекал имена животным и птицам в раю (Быт. 2:19-20), позволяет нам увидеть основополагающие стороны познавательной деятельности человека:

1. Именованье что-либо, на языке Шестоднева,³ означает дар, благодаря которому человек проникает в сущность творения Божия. В сущности всякой твари есть замысел

³ Библейский рассказ о шести днях творения мира (Быт. 1-2).

Божий об этой твари. Человеку дано посмотреть на тварь глазами Божиими и выразить это в слове. Не случайно на языке отцов Церкви сущность, идея твари именуется по-гречески – логос. Логос также означает и слово. Логос одновременно есть имя Сына Божия⁴.

2. Бог полагает границы познавательных возможностей человека.

Человеку не дано постичь сущность духовного мира – «неба» над «твердью» второго дня творения, «суши» и «морья» третьего дня, космоса четвертого дня, жизни пятого и шестого дня, сущность самого человека. Непознаваемым по воле человека остается для него и Сам Бог. Человек знает о Боге только то, что открывает ему о Себе Бог.

3. Человек призван познавать мир, но познание мира – не самоцель. Не Адам ходит за животными и птицами, но Бог проводит их перед человеком. Бог побуждает человека познавать мир для того, чтобы через это осознать, как «не хорошо быть человеку одному» (Быт. 2:18). Познание внешнего мира оборачивается для Адама самопознанием и обретением ближнего своего, который дан ему в восполнение его бытия. Через познание мира, ближнего своего и самого себя человек восходит к познанию Бога. Мир дан человеку в познание, чтобы человек узнал открывающегося ему на встречу Творца.

4. На языке Библии, познать что-либо или кого-либо – это не просто получить некоторое знание. Познавая, человек приобщается познаваемому, происходит взаимопроникновение жизни. В отношении к ближнему своему и к Богу познание есть действие дара любви. Об этом, в частности, молится ап. Павел: «Молюсь о том, чтобы любовь ваша

⁴ О Нем говорится в Евангелии от Иоанна: «В начале было Слово (в греч.: Логос), и Слово было у Бога и Слово было Бог» (Ин. 1:1).

еще более и более возрастала в познании и всяком чувстве» (Филип. 1:9). Поэтому познание не сводится к усилию интеллекта, к рациональности, но опирается на нравственное начало, требующее чистоты сердца как условия истинного познания. Одним из трагических последствий грехопадения стал разрыв между этими двумя началами в познании: интеллектуальным и нравственным, с вынесением второго за пределы понятия научного познания.

5. Адам смотрит на тварь и именует ее. В это время Бог смотрит на человека познающего: проникается ли он замыслом Творца о твари, не замещает ли его своим представлением, предположением, гипотезой? В этом еще одна важная черта библейского понимания познания: человек должен осуществлять познавательное усилие в присутствии Божиим и нести ответственность за результаты познания не только перед самим собой и перед другими людьми, но, в первую очередь, перед Богом.

Из всей полноты библейского опыта о познающем человеке наука сохранила лишь часть, относящуюся к деятельности его разума, рациональности. В самом общем виде под рациональностью научное сообщество понимает такую познавательную деятельность, согласно которой главным (или даже единственным) источником человеческого знания является разум, мышление⁵.

⁵ Теория познания. Домарксистская теория познания. М., 1991, т.1, с. 124. Конечно, современная философия говорит об этом более сложно, предметом дискуссии является вопрос о том, какими конкретными признаками можно описать рациональность (см.: Гайденко П. П. Проблема рациональности на исходе XX века // Вопросы философии, 1991, № 6, с. 3-14; Никитич Л. А. История и философия науки. М., 2008, глава «Рациональность и ее типы»; История и философия науки / под ред. А. Г. Мамзина. СПб., 2008, глава «Наука как тип рациональности. Историческая смена типов научной рациональности»; и др.). Но суть рациональности как специфической познавательной деятельности нами передана точно.

Церковь имеет гораздо более глубокое, чем наука, представление о том, что такое деятельность человеческого ума, что есть по отношению к уму разум, рассудок. Согласно святоотеческому учению, ум – это чистейшая часть души человека, ее око, которому дано быть обращенным к Богу. Ум располагается в сердце, и потому познавательные способности (разум, сообразительность, понимание и т.д.) неразрывно связаны с чистотой нравственного состояния сердца. «Блаженны чистые сердцем, ибо они Бога узрят» (Мф. 5:8). И, напротив, такие страсти, как сребролюбие, похоть, сластолюбие, честолюбие разрушают силы ума.

Разум выражает опыт и жизнь ума. Так же как слово может быть внутренне (ум), а может быть вдобавок выражено и во вне (разум). Разум делает мыслимым то, что на собственном опыте переживает ум. Бог открывается в уме человека, а разум выражает это в словесной форме⁶.

После грехопадения нарушился строй жизни души человека. Ум оказался помраченным страстями и как бы закрылся для Бога. Вследствие этого душа перестала понимать божественные логосы, сущности мира. Познавательная деятельность сосредоточилась в разуме, который, не получая пищу ума, свелся к рассудку, рациональной деятельности. В духовном смысле разум, опирающийся только на себя, питается главной страстью – гордостью, в чем мы узнаем согласие человека на предложение духа лукавого стать «как боги» (Быт. 3:5). Приведем обширную цитату из работы известного православного богослова архим. Софрония (Сахарова):

«Многообразны духовные брани, но глубочайшая из них и тягчайшая – брань с гордостью. Гордость – противница божественного закона. Извращая божественный порядок

⁶ Иерофей (Влахос), митр. Православная психотерапия. Свято-Троицкая Сергиева Лавра, 2004, с. 124-207.

бытия, она всюду вносит распад и смерть. Она проявляется и в плане плоти, но больше ей свойственно безумствовать в плане мысленном, духовном. Поставляя себя на первое место, она ведет борьбу за преобладание над всем, и в этой борьбе ее главным орудием является ум-рассудок (Ratio)...

Чтобы утвердить свой примат в бытии, он (рассудок) указывает на свои достижения, на свою культуру; он приводит множество доказательств, сильных своею самоочевидностью, показанных якобы в опыте исторической жизни, что ему и только ему принадлежит право решения, право установления, или констатации истины; он именует себя регулирующим бытие разумом...

Восходя, как он мнит, до последних высот, нисходя, как ему кажется до последних бездн, он стремится нащупать пределы бытия, чтобы всему дать собственное ему “определение”, и, не достигая этой цели своей, ниспадает в изнеможение и решает: “Бога нет!”

Потом, продолжая борьбу за преобладание, с дерзостью, а вместе и с тоскою говорит: “Если есть Бог, то как могу я согласиться, что этот Бог не я?” (Это выражение принадлежит одному из тех, кто шел таким путем.)

Не достигнув пределов бытия и приписав себе эту беспредельность, он восстает гордым восстанием и говорит: “Я исследовал все и нигде не нашел большего себя, следовательно, я Бог”... Это последний предел рассудочного воображения и в то же время – последняя глубина падения и мрака»⁷.

Из области рационального познания последовательно изгоняются вопросы о сущности мира в целом и каждой твари, в частности, о смысле и цели истории этого мира. Рациональное познание, не в состоянии ничего сказать о сущности предметов познания, переносит внимание на их свойства, отношения, пытаясь вывести закономерности бытия. Но

⁷ Софроний (Сахаров), архим. Старец Силуан. М., 1994, с. 155-156.

размышление о том, как возможно существование самих закономерностей, о Законодателе считается выходящим за пределы науки.

Являясь не только знанием, но и деятельностью по производству этого знания, наука особо заботится о регуляторах познавательной деятельности, о способе получения знания или о методе⁸. Именно метод в первую очередь и отличает науку от вненаучных способов познания мира (искусства, религии). Научный метод (от греч. – путь) вводит особую дисциплину познавательной деятельности. Благодаря методу, результат познания считается объективным (независимым от познающего субъекта), формализуемым (способным к соединению со всей совокупностью уже имеющегося научного знания) и доказуемым (имеется в виду возможность повторения процедуры получения результата).

Наука старается подчеркивать свое методологическое превосходство перед другими путями познания, прежде всего, религией. Однако существует ряд моментов, которые делают это отличие не столь существенным, как кажется на первый взгляд, и напоминают о генетической связи науки и религии.

А. И. Осипов, говоря о науке как системе развивающегося знания, выделяет такие важнейшие ее характеристики, как наличие постулатов, строгое следование пути получения нового знания, присутствие критериев, позволяющих отличать знание истинное от ложного, четкая постановка цели познания. Обращаясь к религиозному познанию, он справедливо замечает, что религиозный метод в этом отношении структурно не отличается от того, что мы находим в эмпирических науках. Религия также имеет постулаты, важнейшими из которых являются постулаты о бытие Бога, творении мира, бессмертии души и др. Религия указывает

⁸ Агафонова Н. В. Прогресс и традиции в науке. М., 1991, с. 10.

единственно приемлемый путь познания – духовно-нравственное совершенствование (на языке аскетике – чистота сердца). Критериями истинного знания она считает соответствие индивидуального духовного опыта учению Откровения и опыту Церкви. Цель же познания она видит в познании Бога и достижении в нем вечной жизни⁹.

Современная наука вынуждена признать, что среди регуляторов познавательной деятельности, оказывающих влияние на понимание научного метода, важная роль принадлежит так называемому предпосылочному знанию¹⁰. Предпосылочное или личностное знание выступает в роли неснимаемых с глаз очков, через которые ученый всматривается в предмет познания. Науковедение выделяет два уровня предпосылочного знания: концептуальный и доконцептуальный.

Примером концептуального предпосылочного знания может служить то, как организовано самосознание ученого. Оно структурировано в соответствии с представлением о научной теории и задает определенный угол зрения на действительность, а также шкалу значимости фактов, подлежащих познанию. В результате для ученого существующими оказываются только те факты, которые вписываются в современную научную картину мира (парадигму). Другие факты (к ним относится и религиозный опыт) не рассматриваются как факты науки только потому, что так настроен «взгляд и слух» ученого. На это обращал внимание А. А. Ухтомский, который писал: «Бесценные области реального бытия проходят мимо наших ушей и наших глаз, если не подготовлены уши, чтобы слышать, и не подготовлены глаза, чтобы видеть»¹¹.

⁹ Осипов А. И. Основное богословие. М., 1994, с.72.

¹⁰ Микешина Л. А. Ценностные предпосылки в структуре научного познания. М., 1990.

¹¹ Цит. по: Теория познания. Домарксистская теория познания. М., 1991 т. 1., с. 125.

К доконцептуальному предпосылочному знанию относят эмоциональность, эстетические критерии результатов научного познания, индивидуальный и коллективный жизненный опыт и т. д.¹² В последнее время все более серьезно говорят о такой составляющей предпосылочного знания учебного как вера. Причем имеют в виду чаще всего не религиозную, а научную веру. И действительно, для того, чтобы приступить к познанию, ученый, как минимум, должен верить в то, что мир реально существует, что он познаваем, и что открываемые закономерности объективны. Хотя в истории философии мы встречаем примеры субъективизма в рассуждениях о том, каков реальный, а не наблюдаемый человеком мир, и есть ли он вообще, наука молчаливо исходит из убеждения, фактически – веры в то, что мир реально существует. Это аксиома научного познания. Убери веру – и наука лишится точки опоры, потеряет смысл¹³.

Имея в виду эти соответствия в методе Церкви и науки, святые отцы называли правильную религиозную жизнь «наукой из наук». При этом не следует забывать, что в сравнении с научным пониманием метода Церковь вновь имеет гораздо более и точное представление о нем. Метод (путь) никогда не являлся для Церкви техническим или научным вопросом, так как он не отделим от Истины. «Я есмь путь и истина и жизнь; никто не приходит к Отцу, как только через Меня» - сказал Христос Своим ученикам (Ин. 14:6). Поэтому вслед за митр. Амфилохием (Радовицем), мы можем смело сказать, что «метод – это свойство

¹² Микешина Л. А. Понимание и научные коммуникации // Объяснение и понимание в социальном познании. М., 1990, с. 57.

¹³ Кроме веры в науку существует и вера в саму науку, в ее неограниченные возможности. К XIX в. сложилось вполне религиозное отношение к прогрессу. Известный писатель С. Цвейг, описывая в своих воспоминаниях, как под влиянием технического прогресса изменилась жизнь человека, замечает: «И все эти чудеса принесла с собой наука, этот архангел прогресса».

Истины»¹⁴. Владыка продолжает: «Само слово «методос» по своему этимологическому значению указывает на метод как «спутника», точнее как на путь, который ведет к Истине. К Истине нельзя прийти ложным путем, но только тем, который освящен и исполнен ею... В ее собственном свете открывается настоящий путь к ней – недоступной; она, как свет, становится непогрешимым путем для истинноискателя и богоискателя, поэтому все пути, которые ведут и возводят к ней, ею и освящаются, и никогда наоборот. Поэтому и метод ни в коем случае не может рассматриваться как автономная человеческая попытка или его субъективное движение к Истине – Истина достигается с ее же помощью, в союзе с ней, в непосредственном общении с ней. Подчинить Истину своей «автономии» и своим человеческим, светским методам познания – значит, изгнать ее из себя, совершить насилие над ней, осудить себя на вечное рабство собственной ограниченности, подчинить себя стихиям окружающего тварного мира»¹⁵.

Еще одной важной чертой научной рациональности является специальная работа над так называемым научным дискурсом – языком науки, правилами доказательства научной истины. В отличие от обыденного языка с его многозначностью, отсутствием строгих правил логики, присвоения одного значения одному понятию, научный язык стремится к относительно жесткой связи между знаком и значением, четкому определению правил описания и объяснения. Наука веками формировала свой понятийный аппарат. Но и здесь кажущееся различие между языком науки и языком религии не столь велико. Более того, между ними есть одно фундаментальное сходство.

Наука изучает различные уровни бытия, обращая вни-

¹⁴ Амфилохий (Радович), митр. Основы православного воспитания. Сборник статей. Пермь, 2000, с. 9.

¹⁵ Там же, с. 9-10.

мание на свойства мира. Но она должна и именовать объекты мира, свойства которых она изучает. И если о свойствах мира наука может сказать многое, то о самом бытии – ничего. Например, наука говорит о свойствах пространства, времени, энергии и т. п., но что такое само пространство, время, энергия, она не знает. Эту трудность хорошо ощущали отцы научной революции XVI-XVIII вв. Не случайно, перенося взгляд со свойств мира на бытие мира, они переходили на язык богословия. Позже наука просто перестала обращаться к вопросам бытия, отдав их в исключительное ведение философии. Но проблема этим не была решена.

Когда мы говорим о том, что непознаваемо или выходит за пределы рационального познания, мы вынуждены переходить на язык образов, символов. Символ представляет собой единство двух планов – феномена (то, что явлено) и ноумена (то, что само по себе не имеет феноменального плана бытия). При этом ноумен являет себя через феномен. И мы, зная способ этой связи, можем иметь суждение о невидимом через видимое. Классическим для науки примером символического понятия может служить атом. Вплоть до конца XIX начала XX века атом был ненаблюдаем. Буквально «атом» - это неделимая частица. Древнегреческий философ Демокрит широко использовал понятия атома не потому, что он экспериментально подтвердил его существование, но потому, что бытие атома предполагала его теория бытия мира. На представлении об атомарной структуре материи была построена классическая физика XVII века, классическая химия XIX в. А атом все еще был ненаблюдаем. Поэтому для науки атом был символическим понятием.

Кстати, чем дальше наука погружается в микромир, тем в большей степени она вынуждена говорить языком символов. Описывая те уровни материи, которые не поддаются непосредственному наблюдению и единственному описанию, наука прибегает к экстраполяции, то есть способности на-

шего разума использовать ранее полученное и закрепленное знание для оценки новой познавательной ситуации. Что такое лептоны и мезоны, кварки и бозоны и иные реалии жизни микромира? Как они выглядят «на самом деле»? Наука уже знает, что на эти вопросы она не ответит никогда. Таковы свойства материи на уровне микромира. Но наука продолжает изучать свойства микромира, не смущаясь особенностями того языка, на котором она должна о нем говорить¹⁶. Математика, царица наук, вообще говорит только на символическом языке.

Символический язык, язык образов – это родной язык Церкви. Самосознание человека, как сотворенного Богом существа, изначально предполагает способность постигать

¹⁶ Вот свежий пример. 23 июня 2010 г. СМИ сообщили: «Ученые ЦЕРНа (Европейская организация ядерных исследований) смоделировали звучание бозона Хиггса, чтобы помочь распознать “частицу Бога”, которую физики рассчитывают найти с помощью Большого адронного коллайдера. Бозон Хиггса - гипотетическая частица, которая отвечает за массу всех элементарных частиц. Доктор Лили Асквит (Lily Asquith) и ее коллеги превратили данные, которые ученые ожидают получить от столкновений частиц, в музыку, чтобы дать физикам дополнительную возможность обнаружить бозон Хиггса, если его появление когда-либо будет зарегистрировано. “Если энергия находится близко к вам, вы слышите низкий звук, а если она дальше - более высокий. Если энергии много, то звук будет громким, а если совсем мало, он будет тише”, - пояснила доктор Асквит. Группа работала с данными детектора ATLAS Большого адронного коллайдера. Калориметр ATLAS, используемый для измерения энергии частиц, состоит из семи концентрических слоев. Каждый слой в модели ученых представлен нотой, а высота звука зависит от количества энергии на определенном слое. Ученые пользовались лишь предположениями о том, что будет происходить при столкновениях частиц в коллайдере, настоящие результаты экспериментов пока только добавляются в модель. Как поясняют физики, цель сонификации (превращения научных данных в звук), - дать ученым возможность по-другому взглянуть на анализируемые данные. По их мнению, уши лучше, чем глаза, приспособлены для улавливания незначительных изменений, которые могут указывать на обнаружение новой частицы. “Мы слышим чистые структуры в звуке, как будто бы они были сочинены композитором. Кажется, они сами рассказывают нам свою маленькую историю. Они настолько динамичные и изменчивые, что на самом деле во многом похожи на современную музыку”, - сказал участник проекта, композитор Ричард Добсон (Richard Dobson).
// <http://www.rian.ru/science/20100623/249493692.html>

образы и знать, что есть образ. Если внимательно познакомиться с церковной традицией толкования Шестоднева, мы увидим, что Священное Писание употребляет символический язык в первых же стихах («В начале сотворил Бог небо и землю» (Быт. 1:1). Здесь «небо» и «земля» - соответственно невидимый и устроенный ангельский мир и невидимый и неустроенный материальный мир. Для первичной материи Писание избирает два символа – тьма и вода, и через них описывает свойства этого мира. Так Священное Писание учит пользоваться образами, мыслить символами. От дня ко дню творения Писание описывает творение Божие на языке символов, чтобы подвести нас к великой тайне – человек есть образ (символ, икона) Божий. Вне символического мышления невозможно понять церковное богослужение, церковное искусство (храм, икону, музыку).

Можно смело утверждать: способность науки говорить на языке образов, мыслить символически с твердой уверенностью, что через такой язык наука занимается не воображением, не поэтическим творчеством, а описывает реальный мир, унаследована от Церкви, и без нее невозможно представить себе существование современного научного дискурса.

Отметим еще одно свойство, роднящее научное и религиозное познание. Кто является познающим субъектом? В религии таким субъектом является вся Церковь. Соборный характер Церкви осознается ею вплоть до признания того, что она есть единый богочеловеческий организм, в котором каждый член есть часть этого организма¹⁷. Поэтому именно вся Церковь, а не отдельные ее члены, содержит опыт Откровения, с которым должен соотноситься каждый индивидуальный опыт.

¹⁷ «Ибо все мы одним Духом крестились в одно тело, Иудеи или Еллины, рабы или свободные, и все напоены одним Духом. Тело же не из одного члена, но из многих... И вы - тело Христово, а порознь – члены» (1 Кор. 12:13-14,27).

В науке, на первый взгляд, познающим субъектом является отдельный ученый. Однако роль научного сообщества настолько велика, что оно тоже рассматривается как самостоятельный субъект познания¹⁸. Научное сообщество содержит парадигмальное знание. Понятие парадигмы ввел в науковедение К. Поппер. Он предложил рассматривать историю науки через последовательную смену парадигм. Парадигма включает в себя принятую данным научным сообществом картину миру, методологию и научный дискурс. Она отвечает на несколько важнейших вопросов: «что изучать?», «как изучать?», «какими методами?»¹⁹. Все, что не вписывается в существующую парадигму, находится либо на периферии науки, либо даже за ее пределами, хотя с формальной точки зрения может вполне соответствовать критериям научного исследования. Ученый должен соотноситься с научной парадигмой, чтобы результат его исследований был принят научным сообществом и включен в совокупное научное знание.

Профессиональное научное сообщество задает правила оформления знания в виде текстов, удерживает унифицированный научный язык, формирует предпосылочное знание в виде мировоззрения, методологических нормативов и принципов, включает каждого участника научного познания в обсуждение, диалог, тем самым побуждая особым образом аргументировать, обосновывать, объяснять, доказывать свою позицию. В этом проявляется «соборный характер» науки.

Иногда пытаются увидеть отличие научного сообщества от Церкви в том, что Церковь, якобы, пресекает разномыслие, в то время как научное сообщество не может без него существовать. Так, П. Фейерабенд жестко заявляет: «В един-

¹⁸ Микешина Л. А. Методология современной науки: Учебное пособие. М., 1991, с. 28.

¹⁹ Садохин А. П. Концепции современного естествознания. М., 2006, с. 18.

стве мнений нуждается церковь, испуганные или корыстные жертвы некоторых мифов либо слабовольные и добровольные последователи какого-либо тирана. Для объективного познания необходимо разнообразие мнений»²⁰.

Однако, Церковь, живущая дыханием свободного Святого Духа, не только фактически имела, но и предполагала наличие разных мнений, так как здесь мнение являлось результатом не отвлеченной деятельности разума по выработке каких-либо идей, а опытом личного познания Бога, который всегда по-своему уникален, так как неповторима каждая личность. Поэтому апостол Павел писал: «Слышу, что, когда вы собираетесь в церковь, между вами бывают разделения, чему отчасти и верю. Ибо надлежит быть и разномыслиям между вами, дабы открылись между вами искусные» (1 Кор. 11:18-19). Другое дело в том, что Церковь побуждает соотносить индивидуальный опыт познания с соборным опытом, так как соборный опыт основан не на общепринятой идеологии, а на откровении Истины, Которая, как мы уже говорили, есть Сам Богочеловек Иисус Христос. Им Церковь ведет каждого своего члена к Нему и через Него вводит в непостижимое единство с жизнью Святой Живоначальной Троицы. Потому соборный опыт Церкви всегда един и один, ибо «Иисус Христос вчера и сегодня и во веки Тот же» (Евр. 13:8).

Единство научного сообщества в рамках существующей парадигмы основано только на согласии его членов и потому лишено той внутренней свободы и истинствования, которые даются в следовании Живой Истине²¹. И принуждение к унификации, которое оказывает научное сообщество, может быть очень жестким. Тот же П. Фейерабенд в статье с

²⁰ Фейерабенд П. Избранные труды по методологии науки. М., 1986, с. 178.

²¹ «Тогда сказал Иисус к уверовавшим в Него Иудеям: если пребудете в слове Моем, то вы истинно Мои ученики, и познаете истину, и истина сделает вас свободными» (Ин. 8:31-32).

выразительным названием «Против методологического принуждения. Очерк анархистской теории познания» восставал против обязательности единства в научном методе. Он сравнивал зажимаемую в рамках метода науку с китайкой, которая калечит свои ноги, зажимая их в тиски²².

Мы в самых общих чертах рассмотрели понятие науки как особого знания и деятельности по получению этого знания. При этом старались обращать внимание на точки соприкосновения науки и Церкви, делая попутно выводы о существовании генетической связи между ними. Но эти выводы останутся неубедительными сами по себе, так как сходство еще не означает, что одно произошло из другого. Наши выводы станут весомыми, если мы обратимся к истории науки в связи с историей Церкви.

²² Фейерабенд П. Указ. соч., с. 150.

АНТИЧНЫЙ ПЕРИОД В ИСТОРИИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ НАУКИ

Если связывать науку с особым, присущим ей, типом рациональности, то истоки ее, несомненно, следует искать в античности. При этом заметим: достижения античной мысли переоценить невозможно, однако все-таки не вполне корректно утверждать, будто «наука в ее современном понимании возникла в Древней Греции»¹. Именно «в современном понимании» науки в античности не было. Современная наука рождается в период научной революции конца XVI – начала XVIII вв. и только после того, как античное наследие (и далеко не все) найдет свое место в христианском видении мира, обретет совершенно новые мировоззренческие основания.

С точки зрения истории науки, принципиальная новизна древнегреческой культуры в сравнении с культурами Востока, Вавилона, Египта заключалась в особом подходе к природе. Это очень хорошо уловил греческий писатель Диоген Лаэртский (конец II – начало III в.), сказавший о родоначальнике античной научной мысли Фалесе: «Фалес... первым стал рассуждать о природе». Не «наблюдать» только, но и «рассуждать».

¹ Неделко В. И., Хунджуа А. Г. Основы современного естествознания. Православный взгляд. М., 2008, с. 11.

Как мы уже отмечали, наблюдения за природой велись уже в глубокой древности. Они имели одну цель – найти практическое применение. Античность наряду с вопросом «что происходит» впервые попыталась ответить на вопрос «почему это так происходит», поднявшись до вопроса «как мы можем помыслить о том, что происходит». Постановка этих вопросов и попытка ответа свидетельствуют о рождении философии.

Само понятие «философия» - греческого происхождения и буквально означает «любовь к мудрости». Мудрость («софия») у греков – это способность постичь сущность всего. Постигание сущности всего достигается правильным размышлением, потому так важен метод познания. Если брать во внимание только ту часть античного наследия, которая касается познания природы, то мы можем сказать: античный метод – это философское рассуждение о природе, при котором совершается правильное мысленное охватывание предмета в естественном контексте².

Рационализм был главной чертой греческой философии. Сущность самого человека греки видели в его разуме, которому доступно все. Они старались постичь природу путем умозрения, руководимого наблюдением. Наблюдение имело созерцательный характер и исключало представление о необходимости экспериментального познания природы. Эксперимент – это опыт, что для греков означало пытаться природу. Пытаться можно только что-то живое. Но для греков природа как раз и была таким живым и целым, потому что в ней содержалось божественное начало. Его нельзя пытаться, его можно лишь постигать умом и поклоняться ему.

Древние греки были язычниками. Они осознавали связь между божественным и естественным началами в природе,

² Дмитриев И. С. История науки в контексте культуры. СПб, 1995, вып. 1, с. 56-57.

но не понимали характера этой связи. Как писал апостол Павел, эллинам дано было знать о Боге то, что Он им явил, «ибо невидимое Его, вечная сила Его и Божество, от создания мира через рассматривание творений видимы». Но они, так «познав Бога, не прославили Его, как Бога,.. заменили истину Божию ложью, и поклонялись, и служили твари вместо Творца» (Рим. 1:20-21,25).

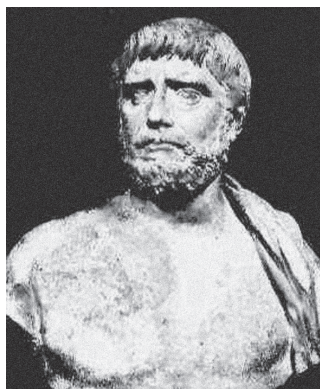
Греческое язычество не имело общепринятого догматического учения, поэтому философско-религиозная мысль прошла определенный путь развития и в эпоху Платона и Аристотеля достигла максимума того, что способен помыслить о Боге человек, не имеющий возможности по благодати принять полноту Божественного Откровения. Но и на этой высоте представление греков о Божестве не поднялось выше идеи о вечном, разумном начале всего, перводвигателе, задающем движение космоса. Впоследствии античная мысль соединяется с восточным мистицизмом и теософией (Плотин, Прокл), что, с точки зрения истории науки, является упадком греческого рационализма.

История античной научной мысли – это история нескольких известных философских школ³. И если внутри каждой школы происходило определенное накопление знания, то между школами такой четкой преемственности не было, так как различна была их методология. Эти школы не столько в последовательности, сколько с разных сторон размышляют над определенным кругом проблем, часть из которых была связана с познанием природы.

Первой из школ являлась *милетская школа* (VII-VI вв. до Р.Х.), получившая название от одного из городов Малой Азии Милета. И первым в милетской школе история называет Фалеса.

³ Бернал Дж. Наука в истории общества. М., 1956.

Фалес (предположительно 624-548 гг. до Р.Х.) – первый древнегреческий философ. Его жизнь и учение дошли до нас в скудных фрагментах. Известно, что около 600 г. до Р.Х. он много путешествовал, в частности, побывал в Египте, где приобщился к достижениям египетской цивилизации, в том числе, получил доступ к многолетним астрономическим наблюдениям, которые велись египетскими жрецами, а также привез оттуда первые научные инструменты (например, угломер). По возвращении стал мудрецом при дворе милетского тирана Фрасибула. Долгое время не пользовался всеобщим авторитетом, так как был непрактичен и имел интерес к тому, что не приносит реального дохода в жизни. Известен анекдот о жестоких насмешках, которым он подвергся со стороны одной женщины за то, что, смотря на небо, не увидел на земле камня, о который и споткнулся. Положение изменилось после того, как Фалес предсказал полное солнечное затмение 585 г. до Р.Х.



С Фалеса начинается история греческой натурфилософии. Представители милетской школы (кроме Фалеса это – Анаксимандр, Анаксимен, Эмпидокл, Анаксагор) ясно сознавали единство бытия, проявляющее себя через многообразие окружающих явлений. Это единство они объясняли наличием в основе бытия первоэлементов, из которых возникало все остальное. Для Фалеса таким элементом была вода, другие говорили о земле, воздухе, огне. Поиск первоначала делает сложным понятие «природы». В одном своем значении «природа» тождественна бытию, она есть все то, что есть. В другом – природа понимается как сущность

того, что есть. Особенность милетской школы была в том, что первоначально природы как сущности они искали в самой же природе как бытии. Исключением являлся Анаксимандр, который в качестве первоначала мыслил качественно неопределимый апейрон (беспредельное), и тем заложивший основу абстрактной философии.

Задачей изучения природы натурфилософы считали не предсказание, а объяснение. Они пытались продумать такую мыслительную конструкцию космоса, которая бы помогла наглядно представить, как все происходит. Иногда эти воображаемые модели выглядели очень примитивно. Так, по представлению Фалеса вселенная представляет собой жидкую массу, посредине которой находится воздушное тело, имеющее форму чаши, повернутой открытой стороной вниз. Вогнутая поверхность этой чаши — небо, на нижней поверхности, в центре ее, плавает диск земли, обтекаемый водой. Иногда модель поражала, казалось, нарочитой странностью. Например, у Анаксимандра светила — это отверстия в наполненных огнем обручах, крутящихся в небе. Но такие модели позволяли объяснять солнечное затмение тем, что солнце закрывается луной. Конструирование идеальных моделей, имеющих не констатирующий, а объясняющий характер, станет одним из методов будущего естествознания.

Философы милетской школы высказали и первые предположения о происхождении космоса, освобождая космогонию от мифологии. Делалось это в опоре на бытовой опыт. Анаксимандр, наблюдая за тем, что происходит с веществом во время вращения, вихря, когда более крупные, тяжелые частицы устремляются к центру, а легкие — к краям, перенес данные наблюдения на космос. Он полагал, что первичное вещество являло смесь, из которой в результате вихревого вращения тяжелые частицы слепились в центре (так возникла земля), а легкие на краях вихря

стали небом. Историки науки ценят здесь не конечные выводы, а метод, с помощью которого эти выводы делались. Именно поэтому Анаксимандра называют первым физиком⁴, а метод, которым он получил выводы – та самая экстраполяция, о значимости которой так много говорит современная методология науки⁵.

Натурфилософия оказала громадное влияние на становление прикладных научных дисциплин, например, медицины. К примеру, самый известный древнегреческий врач Гиппократ (сер.V – сер.VI вв. до Р.Х.) воспринимал человека в качестве микрокосма, который должен быть всегда упорядочен. Человек состоит из тех же первоэлементов, что и космос. Четырем элементам космоса – огню, воздуху, земле и воде – соответствовали в человеке кровь, желчь, черная желчь и слизь. Болезнь есть нарушение гармонии между ними, лечение – восстановление гармонии.

Науку, которую принято называть современной, невозможно представить без математики – «царицы наук». Зарождение математики как научной дисциплины связывается с младшими современниками милетских философов – представителями *пифагорейской школы*.

⁴ Чайковский Ю. Мудрец «бросивший Землю в небо» // Знание – сила, 1996, № 3, с. 87-96. Попытки объяснить естественными причинами динамику космоса являлись по тем временам делом не безопасным. Анаксагор за то, что он подобным образом говорил о солнечном и лунном затмении, о землетрясениях, навлек на себя обвинение в оскорблении богов и был приговорен к смерти, от которой его спасло только красноречие знаменитого государственного деятеля Афин Перикла.

⁵ См. напр.: Селиванова В. И. Этюды об экстраполяции. М., 1991.



Пифагор (585-500 гг. до Р.Х.) был первым, кто сам себя назвал философом. Он был очень высокого мнения о себе. По словам Элиана, «Пифагор учил, что он рожден от семени, превосходящего человеческую природу». Родина Пифагора – город Самос. Но дальнейшую жизнь он связал с италийским городом Кротонем, где создал свою школу, куда входило около 200

человек, в том числе 17 женщин. Школа являлась религиозно-этическим братством со своей аскетикой (ее члены пили только воду, ели сырые овощи, не мылись). Довольно странным кажется их нравственное учение, включавшее такие утверждения: «Какая пословица самая истинная? Что люди подлы»; «Что должно не делать? Не помогать никому снимать ношу, чтобы не стать виновником чьего-то безделья, а помогать взваливать» и т.д. В школе практиковались мистические ритуалы. В силу закрытости жизнь пифагорейской школы обростала легендами, вызвала большое подозрение. Современник Пифагора Гераклит находил в пифагорейской мудрости только «худое искусство». После смерти Пифагора школа подверглась гонениям. Многие пифагорейцы были убиты или изгнаны. С IV в. пифагорейство приходит в упадок, его учение поглощается платонизмом, и от него остается лишь мистическая секта.

В историю науки пифагорейская школа внесла свой вклад достижениями в области математики. Основной постулат Пифагора: «Все есть число». В отличие от натурфилософов милетской школы, искавших сущность природы в материальных первоэлементах, Пифагор нашел ее в

числе. Основой удивления пифагорейцев было то, что весьма разные в качественном отношении явления обладают одинаковыми математическими свойствами. Например, открытием пифагорейцев стала числовая природа музыки. Они обнаружили, что гармоническое сочетание звуков зависит от соотношения длины струн в пропорциях 1:2 – 2:3 и т.д. Движение планет пифагорейцы также связали с числовыми отношениями. Они полагали, что тела, двигаясь в пространстве, издают звук. Планеты, находящиеся дальше от Земли, движутся быстрее, ближе – медленнее. От скорости зависит высота звука. Сочетание звуков дает гармонию. Таким образом, космос – это «музыка сфер».

Пифагорейцев привлекали свойства чисел, которым они придавали мистическое значение: 1, 2, 3, 4, 10.

Что такое число? Оно не имеет материальной природы⁶. Но при этом материальная природа удивительно зависит от чисел и их соотношений. Поскольку числа и их соотношения неизменны для разнообразных материальных объектов, значит, число и есть сущность бытия. В интерпретации византийского историка VI в. Иоанна Стобея мысль пифагорейской школы может быть выражена так: все возникает не из числа, но – согласно числу, так как число задает порядок, и все, что причастно числу, упорядочивается, становится в буквальном смысле космосом («космос» – греч. «порядок, гармония, красота»). Таким образом, пифагорейцы впервые обнаружили объективную реальность иррационального. Число они воспринимали как «орган суждения Бога». Не случайно для них познание

⁶ Хотя, если быть абсолютно точным, пифагорейцы воспринимали числа как некие фундаментальные частицы, которые в тех или иных комбинациях составляют геометрические фигуры, поэтому число 3 – «треугольное число» (состоит из трех точек в виде треугольника), 4 – «квадратное число» и т.д. Позже пифагорейцы абстрагировали числа, а объекты стали рассматривать как конкретные реализации числа (Клайн М. Математика. Утрата определенности. М., 1984, с. 21).

представляло мистический акт и требовало внутреннего очищения через созерцание⁷.

Пифагорейцы оставили богатое наследие, которым по-своему воспользовались представители других школ. По словам известного математика И. Р. Шафаревича, «тогда, почти в самый момент ее рождения, уже обнаружили те свойства математики, благодаря которым в ней яснее, чем где-либо проявляются общечеловеческие тенденции. Именно поэтому математика послужила моделью, на которой были выработаны основные принципы дедуктивной науки»⁸.

Платон использовал пифагорейское учение о числе и открытия в области геометрии. Аристотель, опираясь на математизацию мышления, сформулировал метод рассуждения, ведущий к истине, метод дедуктивной логики, когда берутся аксиомы и из них путем умозаключений делаются выводы.

Особенно плодотворным оказалось влияние пифагорейской школы на становление астрономии⁹. Астрономия нуждалась в союзе с математикой, так как существовало много сложностей, которые можно было объяснить только с ее помощью. Например, астрономы обратили внимание на сложные и нерегулярные движения планет (планета – от греч. «бродяга»). Они не могли понять, почему Венера и Меркурий все время находятся у Солнца, почему некоторые планеты иногда странным образом останавливались в своем движении по небосводу, затем двигались вспять, а потом снова останавливались, после чего возобновляли движение на восток. Не было ли за всем этим видимым беспорядком невидимого порядка?

⁷ Новиков А. А. Рациональность в ее истоках и утратах // Вопросы философии, 1995, № 5, с. 48-59.

⁸ Шафаревич И. Р. О некоторых тенденциях развития математики // <http://shafarevich.voskres.ru/a90.htm>; ср.: Шичалин Ю. А. Статус науки в орфико-пифагорейских кругах // Философско-религиозные истоки науки. М., 1997, с. 12-43.

⁹ Клайн М. Математика. Поиск истины. М., 1988, с. 62-74.

Задачу найти единую теорию движения небесных тел, которая позволила бы обнаружить порядок и закономерность за кажущимся беспорядком поставила Академия Платона. Задачу решил ученик Платона Евдокс (406-355 гг. до Р.Х.). Он создал математическую теорию мира. Согласно этой теории, космос состоит из ряда концентрических сфер, в центре которых находится неподвижная Земля. Движение светил и планет – это движение сфер.

Евдоксу удалось воспроизвести сложные движения планет. Только две планеты – Венера и Марс с их попятными движениями не нашли объяснения в его теории. При этом сферы, которые описывали движение планет, были исключительно математической моделью. Евдокс не задумывался над физической природой движения планет, сфер и взаимосвязи между ними.

В так называемый александрийский (эллинский) период с IV в. до Р.Х. наступает расцвет античной астрономии. Центр астрономической мысли переместился в египетский город Александрию. К наиболее известным астрономам этого периода относятся Гиппарх и Птолемей.

Гиппарх (II в. до Р.Х.) усовершенствовал модель Евдокса, введя в нее эпициклы (идея о вращении некоторых космических тел не непосредственно вокруг Земли, а вокруг своих центров, которые двигаются вокруг Земли). Благодаря этому удалось объяснить «блуждание» планет. Гиппарх также составил каталог, куда внес 1022 звезды, наблюдаемые невооруженным глазом на небесном своде.

Вершиной античной астрономии стали труды Клавдия Птолемея (II в.), среди которых его главная работа – «Математическое построение». Она определила уровень астрономической мысли на 14 веков вперед. Но и Птолемей по-прежнему не интересовался реальной физикой, то есть не задавался вопросом: существуют ли на самом деле эти орбиты, и если существуют, то почему и как осуществляется

движение тел по ним. Его модель оставалась чисто математической.

Натурфилософы милетской школы и пифагорейцы поставили вопрос о единстве бытия. Но как соотносится мышление о бытии с самим бытием, они специально не обсуждали. Данная проблема стала центральной для *элеатской (элейской) школы* (V в. до Р.Х.), основанной Ксенофаном, предполагаемым учеником Анаксимандра, и прославленная Парменидом и Зеноном.

Элеатская школа получила свое название по городу Элею в Великой Греции, основанному выходцами из Малой Азии, бежавшими от персидского господства. Элей долго процветал благодаря мудрым законам, данным ему Парменидом, учеником Ксенофана. Ксенофан был странствующим поэтом-рапсодом, исполнителем греческих эпических песен. Его философские взгляды изложены в поэтической форме и серьезного влияния на последующее формирование научной мысли не оказали. Парменид и Зенон как философы сформировались под влиянием пифагорейцев.

Элеаты обратили внимание на то, что отличает мир, данный нам в чувственном восприятии, от того, каким его имеет наше мышление. Если чувственно воспринимаемое бытие предстает перед нами как множественность (например, множество столов), то мышление оперирует единичными понятиями (понятие «стол» относится ко всем столам). Если бытие, данное нам в чувствах, воспринимается как находящееся в постоянном движении и изменчивости, то понятия, описывающие сущность бытия, статичны.

Но истинным может быть что-то одно, другое – неистинно, ибо не могут быть две истины, взаимно отрицающие друг друга. Если истинен воспринимаемый через органы чувств видимый мир во всей его динамике, изменчивости, расчлененности, значит, представления о единой, неизменяемой сущности,

лежащей в основе этого мира – не более чем игра человеческого воображения. Но если истинно то, что открывается созерцающему сущность разуму, придется признать иллюзорность видимого мира.

Поскольку элеаты вслед за натурфилософами и пифагорейцами исходили из того, что признаком истинности является тождественность чего-либо самому себе, то истинным они считали мышление, а не чувственно воспринимаемое бытие. Доказывая иллюзорность такого бытия, они формулируют апории – утверждения, которые при всей кажущейся очевидности не могут быть логически разрешены. Слушателю предлагается найти способ одновременно непротиворечиво помыслить о единстве таких оппозиций, как часть и целое, покой и движение. И слушатель такого способа найти не может. Например, апория, утверждающая мнимость движения. Человек видит летящую стрелу. Что он может помыслить о ней? Он познает сущность летящего – это стрела. Сущность есть, значить стрела в каждый момент есть. Если она есть, значит, стрела в каждое мгновения своего бытия находится в покое. Как же она движется? Если сущность мира признается за тем, что неизменно, что тогда есть движение, можно ли признавать его реальным? Как соотносить сущностную неизменяемость мира с видимой его изменчивостью?

С точки зрения логики, рассуждения Зенона оспорить трудно или вообще невозможно, хотя наш обыденный жизненный опыт усмотрит здесь абсурд. Это имел в виду Аристотель, говоря: «Заметим, что с логической точки зрения все это последовательно, но с точки зрения фактов такой взгляд похож на бред сумасшедшего». И в XIX в. Гегель признавал: «Зенонова диалектика материи доньше не опровергнута». Тем не менее, и оставить без ответа брошенный вызов было нельзя. Ведь сформулированные элеатами вопросы обращались даже не к границам рационального познания

мира, а к самой возможности что-либо познать. Элеаты, сами того не подозревая, поставили под угрозу возможность рождения через века будущей «современной науки», исходящей из несомненной реальности «этого» мира, но не сомневающейся и в объективности открытых ею закономерностей, которые, как она считает, живут не только в головах их первооткрывателей.

Элеатская школа в истории философской мысли примечательна тем, что здесь человеческий разум честно показывает тупики, в который заводит его рассудочная деятельность, когда ум, это созерцающее божественные логосы око души, как бы спит, и рассудок без пищи ума, изнемогает в усилии подступить к пределам бытия.

Брошенный вызов был принят. Три античные школы попытаются, каждая по-своему, дать ответ на него, что приведет в результате к возникновению трех научных программ – атомизма (Демокрит), математической программы (Платон) и континуалистской программы (Аристотель)¹⁰. Убедителен ли будет ответ? Достаточен ли он для того, чтобы послужить непоколебимым основанием для здания будущей науки?

Демокрит (ок. 470-380 гг. до Р.Х.). Родом из фракийского г. Абдеры. Происходил из богатой семьи. Согласно передаваемой Диогеном Лаэртским легенде, учился у каких-то магов и халдеев, подаренных персидским царем Ксерксом отцу Демокрита за то, что тот угостил проходившее через Фракию персидское войско обедом. По смерти отца истратил свою часть богатого наследства на путешествия, посетив Персию и Вавилон, Индию и Египет. Вернувшись из путешествия, он вел скромный и уединенный образ жизни, занимаясь наукой и ценя её так высоко, что, как говорят, сказал, что он «предпочел бы одно приличное объясне-

¹⁰ Гайденко П. П. Эволюция понятия науки. М., 1980, с. 47.

ние сану персидского царя». Некоторое время жил в Афинах, где инкогнито слушал Сократа; возможно, встречался с Анаксагором. Традиционно считается, что наибольшее влияние на Демокрита оказал атомист Левкипп, однако именно с Демокритом связывают возникновение атомизма как универсального философского учения, включающего физику и космологию, эпистемологию, психологию и этику.



Демокрит

Во времена господства марксистской идеологии часто цитировали слова классика о двух линиях в истории философии – линии Демокрита и линии Платона, под которыми подразумевались материалистическое и идеалистическое учение. Создавалось представление о том, что древнегреческий философ Демокрит как-то «разглядел» атомарную структуру материи и связал с ней истинное бытие. При этом не объяснялось, как Демокрит открыл атом и что он под ним понимал. А «открыл» он его самым что ни на есть «идеалистическим» методом – он его ... помыслил, придумал.

Как отмечает крупный специалист в области античной философии П. П. Гайденко, атомизм «возникает отнюдь не в результате эмпирических наблюдений (например, движения мельчайших пылинок в солнечном луче), а в результате развития определенных теоретических понятий. Эмпирические наблюдения привлекаются уже потом, в целях демонстрации, и играют роль наглядных моделей атомистической теории»¹¹.

¹¹ Гайденко П. П. История греческой философии в ее связи с наукой // <http://philosophy.wideworld.ru/books/ancientgreek/4/>

Демокрит не собирался под влиянием элеатов сомневаться в истинности бытия. Но нужно было увидеть в бытие то, что в сущности своей просто, статично и неделимо. Такими свойствами обладает не весь мир как целое, а первокирпичики, из которых он состоит. Еще пифагорейцы мыслили в основе всего точки-числа – единицы. Но единицы не имеют вещественной природы. И если так, то из них не может составляться вещественный мир. Демокрит, уточняя пифагорейское понятие единицы, приходит к выводу, что «единицу» надо мыслить как физическое тело очень малых, но конечных размеров. Такую единицу он назвал «атомом» (от греч. – «неразрезаемый, неразделяемый»). Атом неделим физически, а не теоретически. Буквально атом обозначает такое физическое тело, которое в силу его твердости и малых размеров не может быть разрезано на более мелкие части.

Поскольку атом, согласно Демокриту, не содержит в себе пустоты, он неизменяем по своей природе: его нельзя ни разрезать, ни уплотнить, он не может стать ни больше, ни меньше, не может ни гибнуть, ни возникать, он вечен и неизменен, значит, он и есть бытие. Атомы находятся в постоянном движении. Так Демокрит попутно решает и вопрос о природе движения в бытие.

Наряду с бытием существует и небытие – это пустота, в которой находятся атомы. Атомы в различных комбинациях образуют тела. Между атомами в теле есть пустота, поэтому тело расчленяется на части. Возникновение и уничтожение сложных тел происходит путем соединения и разъединения атомов. Четыре элемента физического мира – огонь, воздух, вода и земля – тоже состоят из атомов. Только атомам огня Демокрит приписывал определенную форму – шарообразную, другие атомы могут иметь бесчисленное количество форм: правильные (кубические, пирамидальные и т.п.) и неправильные (кривые, якоробразные, выпуклые,

вогнутые, шероховатые, угловатые, с крючками и т.п.). Имеет значение также положение и порядок атомов.

Таким образом, учение Демокрита представляет собой механическое объяснение природных процессов. Именно здесь, в области природы, в физических явлениях Демокрит ищет основания для размышления о сущности мира. И этим он действительно отличается от Платона, который связывал истинное знание только с миром идей.

П. П. Гайденко выделяет 4 черты научной программы Демокрита, которые были востребованы не только в античной философии, но и в науке Нового времени:

1. Философия (позже ее место займет наука) должна изучать явления физического мира.

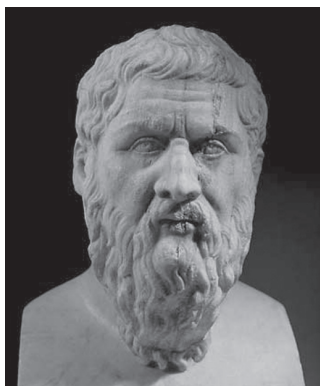
2. Готовность объяснить все возможные изменения в природе механическими причинами: движением атомов, их соединением и разъединением.

3. Объясняющий принцип не завязан на физическую природу. Атомы – это не то, что можно видеть, их можно только мыслить.

4. Прекрасные наглядные возможности объясняющей модели. Атомы, их форма, порядок, их движение, соединения не просто мыслятся нами, но и представляются вполне наглядно. Через это нам дано «видеть» оба мира (мыслимый и чувственно воспринимаемый) одновременно¹².

Это была первая в истории мысли теоретическая программа, которая стройно объясняла целое как совокупность составляющих его частей. Механистический метод Демокрита будет широко применяться в естественнонаучных и гуманитарных отраслях науки.

¹² Гайденко П. П. Эволюция понятия науки. М., 1980, с. 93-94.



Платон (ок. 430 - ок. 347 г. до Р.Х.). Родился в знатном и богатом семействе, по линии отца считался потомком последнего афинского царя Кодра, а по матери был в родстве с законодателем Солоном. Прошел в юности полный курс воспитания (грамматика, музыка, гимнастика) и увлекся стихотворчеством. В 20 лет познакомился с Сократом, стал его учеником. После смерти Сократа продолжает занятия философией и предпринимает ряд путешествий: в Кирену к математику Феодору, в Египет, считавшийся очагом всякой мудрости, в Италию для знакомства с пифагорейцами. Увлекается и политикой: пытается осуществить вместе с сиракузским тираном Дионисием (Старшим) план по созданию образцового государства. Неоднократно в течение жизни он терпел крах на этом поприще, поэтому ему пришлось познать горечь изгнания. В 386 г. до Р.Х. в Афинах Платон собирает вокруг себя кружок учеников, с которыми беседует о философии в пригородном саду – Академии. Там создается его школа. Восторженные последователи его философии прозвали его божественным, но не все современники были о нем такого мнения.

Исходным основанием философии и вытекающей из нее научной программы Платона является утверждение о решительной противоположности двух миров – чувственного и идеального. Это основание возникает не только под влиянием чисто интеллектуальной работы, например, по логическому продолжению выводов пифагорейской школы. На Платона оказало серьезное воздействие осмысление проблемы добра и зла. Почему его учитель Сократ, являвшийся

бескорыстным поборником добра, был убит? Почему такова судьба каждого мыслителя, который пожелает отстаивать добро и справедливость в нашем мире? Почему рушатся все проекты общественного переустройства на этих началах? Не потому ли, что истина, правда, добро, справедливость в этом видимом, чувственном мире вообще существовать не могут? Их область – это мир идей.

Под идеей Платон понимает умозрительную сущность бытия, которую способно постичь правильно организованное мышление. Для Платона идея – это не какая-то идеальная конструкция, простое понятие, дефиниция, а реально существующая субстанция, появление которой есть результат божественного усилия по поддержанию этого мира. Платоновская идея есть закон вещи, или ее лицо, в ней содержится то, что делает вещь именно этой вещью, через что раскрывается смысл вещи. Идея как бы отвечает на вопрос: что такое эта вещь и чем она отличается от других вещей. Идея неделима на составные части. Если это сделать, то меняется качество (например, если из треугольника убрать одну сторону, он перестает быть треугольником)¹³.

Платон рассматривал идеи отдельно от вещей. Он разводит идеи и вещи по разным местам и только указывает на их взаимодействие. Но вопрос о том, как можно перейти от понимания идеи вещи к существованию самой вещи у Платона проговорен очень неясно. В этом моменте его особенно критиковал Аристотель.

По Платону, приобщение к миру идей – это возникновение вещи, отрешение от него – гибель. Чувственный мир находится в пределах, заданных этими крайними точками. Он пребывает в изменении, в движении. Но как происходит переход от покоя к движению? На этот вопрос Платон не

¹³ Лосев А. Ф., Тахо-Годи А. А. Платон. Аристотель. М., 1993, с. 87-91; Лосев А. Ф. Очерки античного символизма и мифологии. М., 1993, с. 232-234.

дает четкого ответа. В точке пѐрехода возникает некое «вдруг», которое присутствует в этот момент времени, но времени не принадлежит. Именно благодаря этому «вдруг» и осуществляется переход в противоположное состояние¹⁴.

Только мир идей и есть то, что заслуживает усилий познающего разума. Поэтому, в отличие от Демокрита, Платон не находит ничего заслуживающего внимания в познании физической природы. По словам современных ученых, «платоновская концепция абстрактных идеалов надолго замедлила развитие экспериментального естествознания. Ведь из нее следовало, что истинные знания приобретаются путем только философского созерцания абстрактных идей, а не наблюдения случайных и несовершенных явлений реального мира»¹⁵.

Для науки имеет значение платоновское понимание математики, которая в области, касающейся числа, полностью принадлежит миру идей, в области геометрии – частично. Вслед за пифагорейцами Платон утверждает идеальную природу числа. Ни число, ни геометрические объекты (точка, линия, треугольник и т.п.) не существуют в мире чувственном. В нем мы имеем дело лишь с их образными выражениями.

Метод, которым Платон получает свои выводы, может быть назван гипотетико-дедуктивным, когда принимается определенное допущение или гипотеза, а затем мыслится, какие утверждения из этого следуют. Именно на математической программе Платона построена геометрия Евклида. Можно сказать, что математика школы Платона, поддерживая и развивая достижения пифагорейской школы, заложила основы теоретической системы математики с доказательством как главным методом получения выводов. По словам С. Яки,

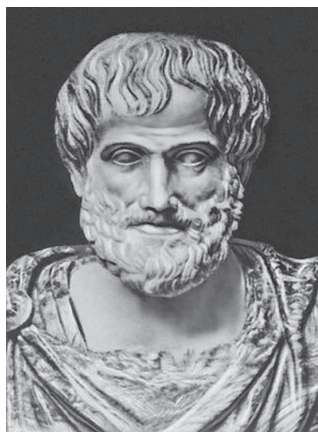
¹⁴ Гайденко П. П. Эволюция понятия науки, с. 220.

¹⁵ Неделько В. И., Хунджуа А. Г. Основы современного естествознания. Православный взгляд, с. 36.

«геометрия, в том виде, в каком греки разработали ее, представляла собой систему обобщенных положений о пространственных конфигурациях. Они довели эту систему до такого совершенства, что современные геометры все еще неспособны восстановить последовательность обоснования некоторых положений, приведенных без доказательств в последней из четырнадцати книг Евклида». При всем этом, «геометрия, однако, еще не является наукой, поскольку предметом науки является реальная вселенная, где все пребывает в движении. В ней, в отличие от мира геометрии, ничто и никогда не пребывает в покое. В эту не знающую покоя реальность никогда не проникал греческий ум, хотя он сам был трагически беспокоен»¹⁶.

Математика у Платона – это чистая наука. Она не имеет технико-практических приложений. Принадлежит исключительно миру идей, она не может быть использована для изучения процессов, протекающих во времени и с материальными телами.

Аристотель (384-322 гг. до Р.Х.) родился в греческой колонии в г. Стагире (Фракия) недалеко от Афона в семье придворного врача македонского царя. Отец готовил сына на свое место и с раннего возраста обучал его медицине и философии. Но вскоре Аристотель лишился своих родителей. В 18 лет он попадает в Афины, где знакомится с Платоном и становится самым любимым и талантливым его учеником. В 41 год Аристотель



¹⁶ Яки Стэнли Л. Спаситель науки // http://www.i-u.ru/biblio/archive/jaki_spasitel/03.aspx

был призван ко двору македонского царя Филиппа и стал воспитателем его сына – Александра Македонского. Впоследствии в знак благодарности Александр Македонский отдал в распоряжение Аристотеля несколько тысяч человек, которые занимались поиском образцов животных, послуживших материалом для его знаменитой «Истории животных». После смерти Платона Аристотель основал в Афинах свою философскую школу, которая считается вершиной античной философской мысли. Среди афинян Аристотель не пользовался всеобщим уважением. Они даже пытались обвинить его в безбожии и политических симпатиях к противникам афинской демократии. Поэтому Аристотель вынужден был покинуть Афины и переселиться в г. Халкис, где и скончался.

Аристотель по праву считается вершиной античной философско-научной мысли и как систематизатор накопленного знания, и как мыслитель, восстановивший доверие к изучению реального мира, и как создатель логики, того совершенного инструмента, которым пользовались и богословы, и философы, и ученые всех веков. Он стал первым античным ученым, создавшим систематическую науку о природе – физику, – и первым определил ее центральное понятие – движение. Поскольку считалось, что математика изучает статические связи и отношения, Аристотель пришел к убеждению, что физика не может строиться на математике.

Исходное положение философии Аристотеля сходно с Платоном: если вещь действительно существует, то необходимым образом существует и идея вещи. Но, в отличие от Платона, Аристотель помещал идею вещи не в ином от вещи пространстве, отдельно от нее, а в ней самой. Идея вещи – это ее сущность.

Там, где Платон и элеаты говорили о возникновении сущего из не-сущего, Аристотель говорит о переходе от существующего одним способом к существующему другим способом. Материя есть бытие в возможности. Она стремится стать бытием в действительности в соответствии с сущностью каждой вещи. Это стремление непрерывно, оно есть всегда, оно и задает то, что является движением. Непрерывность движения снимает логические тупики апорий Зенона, потому что движение нельзя разделить на такие мгновения, когда есть только покой. Движение непрерывно (оно есть континуум), ибо задается стремлением сущности реализовать себя в реальном бытии.

Каждая вещь имеет свою сущность, и все они неповторимы и равнозначны. Сущность человека не больше сущности быка. Отсюда интерес Аристотеля к столь разным предметам: светилам, строению червей, гражданскому устройству, пищеварительной и дыхательной системам пресмыкающихся и т.д.

Поскольку сущность содержит в себе стремление к идеальной реализации, движение всякой вещи целенаправленно, телеологично («телеос» - греч. цель, направление). Если не существует препятствий движению, то вещь в такой форме движения как становление стремится к идеальной, образцовой упорядоченности, а в другой форме движения – перемещении – стремится занять свое, только ей присущее место в космосе, то есть общей упорядоченности и гармонии. Целевая причина движения, по Аристотелю, являлась важнейшей среди других причин, так как была связана с сущностью вещей.

Впоследствии наука, освободившаяся от пантеизма, отбросила мысль Аристотеля о телеологичности бытия в движении. Однако позже, когда началась систематизация научного знания в конце XIX – XX веках, ученые под влиянием накопленных фактов вновь вспомнили о наблюдении

Аристотеля. Современное естествознание признает физическую причинность, которая обладает явно выраженным телеологическим характером и напоминающую целесообразное поведение, хотя суть этого явления остается непознаваемой¹⁷.

Говоря о сущности, Аристотель выделял первичную и вторичную сущности. Первичная сущность имеет отношение к индивидуальным вещам, вторичная относится к роду и виду (например, «человек» и «живое»). Чтобы понять, что такое живое, надо понять сначала, что есть человек. На основании этого Аристотель отвергает дедуктивно-гипотетический способ доказательства Платона и выступает за то,

¹⁷ Один из многих примеров телеологии физической причинности приводит М. Планк: «Как известно, луч света, падающий под углом на поверхность прозрачного тела, например воды, отклоняется от своего направления, входя в это тело. Причина этого отклонения кроется в том, что свет в воде распространяется медленнее, чем в воздухе. Подобное отклонение, или преломление, имеет место и в атмосферном воздухе, потому что в более низких и более плотных слоях атмосферы свет распространяется медленнее, чем в более высоких. Когда луч света, исходящий от звезды, попадает в глаз наблюдателя, его траектория, за исключением того случая, когда звезда находится в зените, будет обладать более или менее сложным искривлением вследствие различия коэффициентов преломления в различных слоях атмосферы. Это искривление полностью определяется следующим простым законом: из всех траекторий, которые ведут от звезды к глазу наблюдателя, свет всегда выбирает как раз ту, для прохождения которой ему, с учетом различия скоростей распространения в различных слоях атмосферы, требуется меньше всего времени. Иначе говоря, фотоны, образующие луч света, ведут себя как разумные существа. Из всех находящихся в их распоряжении кривых они выбирают всегда ту, которая быстрее всего приводит их к цели. Этот закон великолепно поддается обобщению. После всего того, что нам известно о законах, управляющих процессами в физических системах, мы можем охарактеризовать протекание всякого процесса во всех подробностях, утверждая, что из всех мыслимых процессов, которые переводят систему, находящуюся в определенном состоянии, в другое состояние, реализуется тот, для которого интеграл определенной величины, взятый по времени (так называемая функция Лагранжа), имеет минимальное значение. Другими словами, если знать выражение функции Лагранжа, то можно полностью предсказать, как будет протекать процесс в действительности». Закон получил название «принципа наименьшего действия». // <http://www.pravoslavie.ru/jurnal/080506181613>

что при доказательстве надо опираться на первичные исходные начала, которые сами по себе не доказываются, а принимаются непосредственно. Аристотель разрабатывает положения логики, которая так и называется – аристотелевская логика, ставшая инструментом доказательства в любой области рационального познания.

Рассматривая проблему движения, Аристотель не мог уйти от вопроса о первоисточнике движения. В своих размышлениях он приходит к признанию перводвигателя, задающего движение всему космосу. Перводвигатель же существует как идея всех идей, а, значит, и цель всякого движения. Это Мировая Душа, Мировой Ум, Божество. Оно ничем не обусловлено и само для себя причина, вечно неподвижно (ему некуда двигаться, так как оно собою охватывает все бытие). Все остальное движется к нему и в этом проявляется любовь и стремление к высочайшему благу. Само же Божество никуда не стремится, ничего и никого не любит.

Кем или чем является Божество для Аристотеля? На этот вопрос можно ответить по-разному. Сам Аристотель писал: «И жизнь, несомненно, присуща ему: ибо деятельность разума есть жизнь, а он есть именно деятельность: и деятельность его, как она есть сама по себе, есть лучшая и вечная жизнь. Мы утверждаем поэтому, что есть живое существо, вечное, наилучшее, так что жизнь и существование непрерывное и вечное есть достояние его»¹⁸. Но можно ли назвать жизнью то, что сказано о жизни Мирового Ума, который мыслит только самого себя, лишен каких-либо устремлений и полностью покоящийся в блаженном самосозерцании? Один из самых вдумчивых исследователей античной философии А. Ф. Лосев, считал, что аристотелевский Мировой Ум – это не «кто-то», а «что-то». Он – не более чем

¹⁸ Цит. по: Гайденок П. П. Эволюция понятия науки, с. 331.

принцип всеохватывающей и всемогущей закономерности бытия¹⁹.

Важной чертой космологии Аристотеля, ставшей еще одним препятствием для развития науки, являлось представление о различии законов, по которым живет подлунный (земля) и надлунный мир. Если в подлунном мире действуют всевозможные изменения, то надлунный мир постоянен. Здесь существует только равномерное круговое движение 55 сфер, к которым прикреплены светила, планеты. Понадобилась научная революция Нового времени, чтобы увидеть тождество законов движения во всей вселенной²⁰.



Аристотель и Платон

Античная философия и, содержащаяся в ней научная программа, особенно в творческом наследии школ Платона и Аристотеля, стали достоянием многих культур (арабской-мусульманской, еврейской-иудейской, европейской-христианской). При всем различии античных школ у них есть то общее, что их объединяет. Прежде всего, это внимание к онтологии – учению о бытии, его сущности. Именно в этом главном вопросе проявлялась не только сила человеческой мысли, но и слабость языческой культуры.

Апостол Павел видел главную черту античного язычества в том,

¹⁹ Лосев А. Ф., Тахо-Годи А. А. Платон. Аристотель, с. 347-348.

²⁰ Кирсанов В. С. Научная революция XVII века. М., 1987, с. 64.

что они (язычники) «заменяли истину Божию ложью, и поклонялись, и служили твари вместо Творца» (Рим. 1:25). Язычество не имело истинного представления о Боге. Бытием, по мысли греков, обладало только то, что имело такие свойства, как конечность, определенность, умопостигаемость. И, напротив, бесконечное, неопределяемое и непознаваемое не могло считаться бытием. Христианский Бог, таким образом, с точки зрения античной философии, статусом бытия не обладал.

Не имея истинного познания о Боге, античные школы не могли иметь истинного представления и о бытии видимого мира. Потому, в интерпретации Платона, видимый мир не обладает никакой ценностью для познающего разума. А если и имеет значение, как у Аристотеля, то рассыпается на множество самосущих вещей, каждая из которых неповторима и имеет самостоятельную траекторию движения, свою цель. Объединить их в реальное единое целое, описать на языке математики их свойства и выявить закономерности не представляется возможным.

Потому С. Яки, заостряя свою мысль, говорит о «греческой трагедии», которая заключается в слепоте античного разума²¹. Рассматривая различия античных школ, невольно вспоминаешь восточную притчу о трех слепых мудрецах. К ним подвели слона и попросили высказать свое мнение, что такое слон. Первый мудрец, ощупавший хобот, сказал, что слон похож на гибкий шланг. С ним не согласился второй мудрец, в руках которого побывал слоновий хвост: слон – это живая толстая веревка. Но над ними посмеялся третий мудрец, стоявший у слоновьей ноги: для него слон был толстым столбом наподобие ствола дерева. Дискуссия между слепыми мудрецами может быть сколько

²¹ Яки Стэнли Л. Спаситель науки // http://www.i-u.ru/biblio/archive/jaki_spasitel/03.aspx.

угодно изощренной и аргументированной, но для достижения истины им требовалось не строгость логики или интуиция ума, а прозрение.

Античная наука в тех ее достижениях, которые в будущем могли быть восприняты наукой Нового времени, нуждалась не в усовершенствовании, а в прозрении или, что для нее означало то же самое – в спасении. Спасение последовало от христианства.

ПРЕДПОСЫЛКИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ В ХРИСТИАНСКОЙ ТРАДИЦИИ

Для рационального познания христианство всегда являлось камнем преткновения. Рациональность стремилась объяснить христианство наподобие того, как она объясняла появление какой-либо философской концепции или научной теории. Но христианство основано не на гениальной догадке или блестящем размышлении. Его основанием является Откровение. Бог Сам открывает человеку Себя в ту меру, в какую Он этого желает. «Никто не знает Сына, кроме Отца; и Отца не знает никто, кроме Сына, и кому Сын хочет открыть» (Мф. 11:27).

Еще Тертуллиан (III в.) сказал: «Душа по природе христианка». Это значит, что всякий человек ощущает в себе стремление к Богу. Преп. Иоанн Дамаскин писал: «Познание о том, что Бог есть, Он Сам насадил в природе каждого». Человеку по природе его естественно искать Бога. Более того, стремление искать Бога является единственной целью познания, которая соответствует человеку. Видимый мир, мир, в котором живет человек, тоже дан ему в познание, но не в качестве самоцели. Познание мира есть еще один путь познания Бога, ибо, по слову апостола Павла: «Невидимое Его, вечная сила Его и Божество, от создания мира через рассматривание творений видимы» (Рим. 1:20).

В том и заключалось грехопадение человека, что видимый мир стал ценен человеку сам по себе, вне Бога. Познавая мир вне соотношения его с Богом, человек ослеп, хотя его внутренняя самооценка была максимально высока: теперь он «как бог» (ср.: Быт. 3:5).

Рациональность человека, ощущающего себя «как бог», родила античную философию. Эта же рациональность уже сегодня пытается низвести христианство в ряд одной из человеком созданных идеологий или культур и познать его научным методом. Если бы мы не были слепы, как смешно для нас звучало бы: «С точки зрения науки, христианство – это...». Меньшее не может иметь верное представление о большем, так же как душевный человек – о духовном. По слову апостола Павла: «Душевный человек не принимает того, что от Духа Божия, потому что он почитает это безумием; и не может разуметь, потому что о сём надобно судить духовно. Но духовный судит о всем, а о нем судить никто не может. Ибо кто познал ум Господень, чтобы мог судить его? А мы имеем ум Христов» (1 Кор. 2:14-16).

Здесь «мы» - это не только апостол и его ученики, это вся Церковь как единое Богочеловечество. Именно Церковь имеет ум Христов, и ей Господь открывает истину о Себе Самом и сотворенном Им мире. Чтобы понять судьбу античного наследия в христианской традиции, следует прежде знать, каков собственный взгляд Церкви в той области вопросов, которые составят проблемное поле современной науки. Для этого мы обратимся к первым главам Книги Бытия, так называемому, Шестодневу – библейскому рассказу о творении мира.

Шестоднев

Шестоднев – это сложный для понимания библейский текст, наполненный символами, требующими правильного толкования. Традиция толкования Шестоднева уходит корнями в первые века христианства, но образцовое толкование появляется уже в IV в. Его дал свт. Василий Великий. В своих «Беседах на Шестоднев» он называет Богом сотворенный мир «училищем и местом образования душ человеческих»¹. Толкование – это метод Церкви по выявлению смыслов Священного Писания. В отличие от научных или художественных текстов, где читатель сталкивается со смыслом, заложенным туда автором текста, в Священном Писании смысл дан не человеком, а через человека Господом. Поэтому Церковь содержит традицию понимания Священного Писания и не принимает произвольных интерпретаций этого текста.

Мы не ставим перед собой задачу подробного изложения толкования Шестоднева. Он будет интересовать нас в контексте основной проблемы нашего исследования. Церковь имеет свое представление о мире. Наука в различные периоды своего существования по-разному относилась к церковному взгляду на мир: от полного отрицания до признания



“В начале сотворил Бог небо и землю” (Быт. 1:1)

¹ Василий Великий, свт. Беседы на Шестоднев // Василий Великий, свт. Творения. Ч. 1. Свято-Троицкая Сергиева Лавра, 1900. С. 11.

некоторых совпадений². Но каждый раз, когда ученому кажется, что он находит подтверждение своему открытию в Откровении Писания, ему надо быть осторожным. Он, конечно же, хорошо понимает смысл своего открытия, но так ли хорошо он понимает смысл Откровения? Изучая «книгу природы», наука ставит цель – открыть законы, объясняющие устройство и жизнь «мира сего». Церковь, обращаясь к познанию природы, например, в Шестодневе, стремится совершенно к другому. Св. прав. Иоанн Кронштадтский задавал вопрос: «Для чего нам нужно знать, как, откуда и для чего явился мир? Для того чтобы, узнавши происхождение его – со всем, что в нем есть, - от Всеблагого Творца и намерение, с которым Он все создал, благоговеть перед Творцом, знать цену вещам и с благодарностью пользоваться всем, что имеем и что окружает нас; - чтобы, узнавши, что такое весь видимый мир со всеми его принадлежностями, со всем его временем, как он преходящ, не привязываться сердцем к этой скоротечной жизни и ее благам, а от видимого, изменяющегося, преходящего мира восходить к невидимому, неизменному и вечному Царству Небесному, к которому нам назначено здесь приготовиться»³.

Бытие 1

Первый день творения

1 В начале сотворил Бог небо и землю.

2 Земля же была безвидна и пуста, и тьма над бездною, и Дух Божий носился над водою.

² Вот признание вице-президента Российской Академии Наук В. Е. Фортова: «Факты, которые накопили в последнее время разные научные дисциплины, ставят под сомнение, казалось бы, незыблемые теории прошлого, такие как дарвинизм, теория самозарождения жизни на Земле, общепринятое исчисление геологических эпох ... последние данные палеонтологии и антропологии обнаруживают поразительно много общего с основными положениями Библии» (Вера и знание. Наука и техника на рубеже столетий. М. 2000, с. 25-26).

³ Св. прав. отец Иоанн Кронштадтский. О Боге – Творце и Промыслителе мира. М., 2005, с. 69.

С первых же слов Шестоднева Священное Писание начинает одновременно раскрывать три линии смысла: каков есть наш Бог, что есть мир, и какими качествами должен обладать человек, все это познающий⁴.

В еврейском тексте, с которого были совершены переводы Книги Бытия, Бог назван Элохим. Элохим – слово множественного числа и буквально должно читаться «Боги». Но сказуемое «сотворил» – единственного числа. «Боги сотворил». Здесь мы имеем прикровенное указание на предельную для нас глубину Откровения Бога о Себе Самом: Бог есть Святая Живоначальная Троица. В Шестодневе мы еще раз встретимся с таким указанием. Перед творением человека Бог говорит Сам в Себе: «Сотворим человека по образу Нашему и по подобию Нашему» (Быт. 1:26).

Знание Бога как Святой Троицы может опираться в человеке только на веру, потому что никаким другим путем это знание не может быть получено.

Ветхий Завет не знает Откровения о Боге как о Троице вполне. Только в Новом Завете Бог открывает Себя человеку как Отец, Сын и Святой Дух, единый по природе и троичный по ипостасям. Но то, что уже в первом стихе Книги Бытия приоткрывается тайна Бога-Троицы, дает нам и первое важнейшее знание о творимом Им мире. Бог есть единство трех Лиц, которое есть единство в любви. Потому и апостол Иоанн Богослов говорит: «Бог есть любовь» (1 Ин. 4:8). Бог творит этот мир по любви к нему.

Язычество не знает об этом ничего. Оно либо вообще говорит о вечности мира и его постоянном круговращении, либо, если языческие боги как-то «производят» этот мир, то

⁴ В изложении смысла Шестоднева мы опираемся как на труды святых отцов (свт. Василия Великого, свт. Иоанна Златоуста, свт. Филарета (Дроздова), св. прав. Иоанна Кронштадтского), так и на современные работы: прот. Николая Иванова, иером. Серафима (Роуза), Е. А. Авдеенко и др.

делают это как следствие своего дыхания, извержения и т.п. Такие боги не могут не «производить» мир так же, как дышащему нельзя перестать дышать.

Но христианство знает: Бог ничем не обусловлен в творении мира. Он творит мир по любви к нему, и этим задаются все отношения Бога к миру и мира к Богу.

Бог этот мир сотворил. В еврейском тексте «сотворил» передано глаголом «бара». В отличие от «аса», другого глагола еврейского языка, который можно перевести как «создать из чего-то» (например, горшок из глины), «бара» означает изведение чего-либо в бытие из абсолютного небытия (*ex nihilo*). У мира есть начало («в начале сотворил»). У него будет и конец⁵. Концу мира посвящена последняя книга Священного Писания – Откровение Иоанна Бого-

⁵ Современная наука также исходит из того, что мир имеет начало. Математическую модель расширяющейся вселенной предложил в 20-е гг. XX в. наш соотечественник А. А. Фридман (1888-1925). Экспериментальное подтверждение этому получили американские астрономы и физики Эдвин Хаббл и Милтон Хамсон, обнаружившие эффект разбегающихся галактик от гипотетического центра вселенной. Затем было установлено, что скорость удаления галактик друг от друга со временем уменьшается, что подтвердило предположение не только о начале вселенной, но и о ее возможном конце. Ученые пытаются вычислять возраст нашей вселенной. Но самым трудным вопросом остается вопрос о том, а «что было в начале» и еще более трудный – «что было до того, как все стало». Как ответ на первый вопрос появилась теория Большого взрыва, согласно которой несколько миллиардов лет назад вселенная находилась в уникальном состоянии, характеризующемся очень малым объемом, огромной температурой, давлением и плотностью. Это состояние принято называть сингулярной точкой. По неизвестным для науки причинам произошел взрыв сингулярной точки с последующим разворачиванием вселенной и последовательным прохождением этапов появления различных форм существования материи. Не все ученые согласны с таким сценарием возникновения вселенной. Существуют и другие сценарии, например инфляционная модель, утверждающая, что изначально вселенная находилась в состоянии физического вакуума, который называют ложным вакуумом с огромным отрицательным давлением. Это отрицательное давление и явилось причиной взрывного расширения вселенной с очень быстрым ее раздуванием (инфляцией). Как та, так и другая модели являются гипотетическими и не могут быть подтверждены экспериментально. Но даже и создавая теоретическую модель Большого взрыва, ученые вынуждены хитрить. Говоря сначала о «ничто»,

слова. Но уже и в Шестоднев, как мы увидим, будет вновь прикровенное указание на грядущие судьбы мира.

Мир сотворен из ничего. Тем самым преодолевается языческое представление о вечности материи, из которой Бог-Демиург вылепляет мир. Мир не со-вечен Богу, значит, нет основания для дуализма – признания двух равновеликих и равноценных начал: Бога и материи.

В начале Бог сотворил «небо» и «землю». Небо и земля первого дня творения не есть то видимое небо, которое у нас над головой, и та земля, на которой мы живем. То небо и та земля будут сотворены соответственно в третий и четвертый день. Небо первого дня – это мир ангельских сил. О том, что оно собою представляет и как устроено, Священное Писание больше уже ничего не говорит, потому что Писание дано человеку и раскрывает его путь спасения.

Все дальнейшее будет сказано о «земле», которая есть материя в ее первичном состоянии. Оно таково, что материя первого дня пока еще не имеет феноменальных форм бытия. То есть, если бы в этот момент существовал некий наблюдатель, то он бы ничего не увидел.

Говорить о свойствах этой материи можно только на символическом языке. Символ позволяет через видимый образ говорить о невидимом. Во-первых, о земле сказано, что она безвидна и пуста (в ц.-сл.: «невидима и неустроенна»). Не-

они потом примешивают к нему «ничто», чтобы объяснить, почему сингулярная точка взорвалась. Тем более наука ничего не может сказать о том, что было до «взрыва». Не имея никаких на то оснований она может серьезно рассуждать о том, что наша вселенная есть один из элементов ансамбля миров, и сингулярная точка – это лишь туннельный переход сквозь «ничто» какого-то «ничто» из других пространств. (Здесь и далее в этой главе характеристика современных представлений науки о космогенезе будет даваться в основном по следующим работам: Садохин А. П. Концепции современного естествознания. М., 2006; Неделько В. И., Хунджуа А. Г. Основы современного естествознания: православный взгляд. М., 2008; Курашев В. И. Креационизм и эволюционизм: методологический анализ противостояния. Казань, 2010).

видима – потому что пока не имеет феноменальных форм бытия, неисчисляема и непознаваема, поэтому она – тьма. Неустроена, в отличие от ангельского мира, поэтому она аморфна – вода, текучая материя.

Также здесь упоминаются Дух и бездна. Дух – здесь «Руах Элохим» - третья ипостась Святой Троицы – Дух Божий, Дух Святой. Тьма – над бездною, и Дух – над водой. «Тьма» и «вода» – это земля первого дня. Слова «тьма над бездною, и Дух Божий носился над водою» означают возможность земли либо пребывать под действием Духа, либо иметь направление от Бога (бездна). Бездна – это направление возможного отпадения свободных существ, не желающих быть с Богом.

Дух Божий носился над водой. В церковно-славянском тексте точнее – «ношашеся», так же как и в еврейском – «мрахефет» - это причастная форма, означающая, что действие было и в прошлом, происходит и сейчас, и будет происходить впредь, пока есть то, о чем говорится. Кроме того, «мрахефет» буквально означает действие птицы, гнездящейся или сидящей с распростертыми крыльями над птенцами и их согревающей. Дух Божий оживотворяет Собою материю, все исполняет, все удерживает в бытие. Без него материя сама в себе не имеет основания, чтобы быть и жить.

3 И сказал Бог: да будет свет. И стал свет.

4 И увидел Бог свет, что он хорош, и отделил Бог свет от тьмы.

5 И назвал Бог свет днем, а тьму ночью. И был вечер, и было утро: день один.

Творение неба и земли первого дня совершалось в Божественном молчании. Только после этого Священное Писание говорит: «И сказал Бог». «Сказал» - здесь впервые указывается на вторую ипостась Святой Троицы – Бога-Слова, Сына. Именно это имел в виду ап. Иоанн Богослов,

начиная Евангелие так: «В начале было Слово, и Слово было у Бога, и Слово было Бог. Оно было в начале у Бога. Все чрез Него начало быть, и без Него ничто не начало быть, что начало быть» (Ин. 1:1-3). Сейчас мы знаем, как совершалось Божественное творческое действие: мир творит Отец через Сына (Слово) Духом Святым.

После творения неба и земли Бог открывает в сотворенном Им мире действие света⁶. О нем сказано, что свет отделен от тьмы, и что он хорош. Если «тьма» - это земля первого дня, то отделенность от нее света говорит о нематериальной природе этого света. Апостол Иоанн продолжает: «В Нем была жизнь, и жизнь была свет человеков. И свет во тьме светит, и тьма не объяла его» (Ин. 1:4-5). Слово или Логос, обладая всей полнотой Божественной Жизни, является причиной всего в этом мире.

Свет первого дня мы не можем воспринимать никаким органом чувств⁷. Человек воспринимает его только сердцем⁸. Действие Божественного света в своем сердце человек ощущает как благодать.

Этот свет отделен от тьмы (земли), значит, он действует независимо от физических законов. И это хорошо, потому что благодать Божия безусловна и зависит только от своего источника, и человек по благодати свободен от всего, что

⁶ Современной науке хочется видеть здесь указание на то, что на первой стадии после Большого взрыва материя существует на уровне элементарных частиц. Происходит объединение кварков в адроны, например, протоны и нейтроны. Затем отделяется нейтрино, и происходят реакции аннигиляции адронов и лептонов. Все это порождает реликтовое излучение (первичный свет), которое было открыто в 1965 г. Арно Пензиасом и Робертом Вилсоном. Однако свет первого дня, по Библии, не является состоянием первичной материи. На языке православного богословия этот свет называется божественными энергиями, действующими Бога во вне Своей природы.

⁷ Бог «обитает в неприступном свете, Которого никто из человеков не видел и видеть не может» (1 Тим.6:16).

⁸ «Бог, повелевший из тьмы воссиять свету, озарил наши сердца, дабы просветить нас познанием славы Божией в лице Иисуса Христа» (2 Кор. 4:6).

может принуждать его быть зависимым от земли. Как сказал ап. Павел: «Я уверен, что ни смерть, ни жизнь, ни Ангелы, ни Начала, ни Силы, ни настоящее, ни будущее, ни высота, ни глубина, ни другая какая тварь не может отлучить нас от любви Божией во Христе Иисусе, Господе нашем» (Рим. 8:38-39).

А затем Бог назвал свет днем, и тьму ночью. В мире феноменальном день и ночь зависят от Солнца. Солнца еще нет, а Бог называет свет днем, и тьму ночью. Через это нам дано понять, что благодать, не зависящая ни от чего в этом мире, будет пребывать в этом мире, пока он стоит. «Се, Я с вами во все дни до скончания века» (Мф. 28:20).

Так заканчивается первый день творения. Само понятие день в еврейском тексте – «йом» и может означать как буквально сутки, так и любой законченный отрезок времени⁹. Обратим также внимание на то, что день, который мы привычно называем первым, в Книге Бытия назван «один» (еще точнее в ц.-сл. – «един»). Он не имеет порядкового числительного, как последующие дни творения. «День один» означает: сказанное о «небе» и «земле» этого дня является общей характеристикой творения и не теряет своего смысла после того, как произойдут все последующие изменения в формах бытия тварного мира. Эти «небо» и «земля» положены в начало («В начале сотворил Бог небо и землю»). Здесь «начало» от евр. «берешит» - в начале, в

⁹ Подробнее см.: Цыпин Леонид, прот. Так чем же являются Дни Творения? Центральная проблема экзегетики Шестоднева. Киев, 2005. Тем самым Церковь не входит в полемику с наукой относительно вопроса о возрасте вселенной и продолжительности этапов ее существования, тем более что проблема датировки процессов космогенеза не решена и самой наукой. Все эти миллиарды лет не наблюдаются, а вычисляются, часто только для того, чтобы спасти эволюционную гипотезу происхождения всего, так как для того, чтобы даже гипотетически предположить, что как-то сама собой может возникнуть первая клетка, затем сложный организм, действительно нужны миллиарды лет.

основе, во главе, в принципе. Поэтому в греч. тексте – «ен кефалэо» (от слова – «голова»), в латинском – in principio (принципиальное начало). Таким образом, небо и земля сотворены как два архетипа бытия, которые являются онтологически изначальными, лежащими во главе, в принципе всего мира. Они всегда в начале, всегда неизменны в процессе тварного времени, независимы от того, насколько раскрываются их формы. Бог, сотворивший небо и землю, остается навсегда верен своему творению¹⁰, тем самым придавая ему фундаментальную неизменяемость. И это одна из уверенностей науки, без которой ее существование невозможно.

Библейское повествование о первом дне творения указывает нам и на те свойства души, которые необходимы человеку, желающему познать мир как Божие творение: вера, способность символического мышления и жизнь сердца по благодати.

Второй день творения

6 И сказал Бог: да будет твердь посреди воды, и да отделяет она воду от воды. [И стало так.]¹¹

7 И создал Бог твердь, и отделил воду, которая под твердью, от воды, которая над твердью. И стало так.

8 И назвал Бог твердь небом. [И увидел Бог, что это хорошо.] И был вечер, и было утро: день второй.

В повествовании о первом дне творения вода – символ аморфности, текучести первичного состояния непроявленной материи. В тексте о втором дне вода – символ жизни. Господь творит твердь, которая отделяет воду над ней

¹⁰ «Небо и земля прейдут, но слова Мои не прейдут» (Мф. 24,35).

¹¹ В квадратных скобках вставки из Библии на церковно-славянском языке.

(жизнь ангельского мира) от воды под ней (жизнь нашего мира)¹².

Твердь – в евр. «ракиа», то, что сбито, сплющено. Но эта граница не мертвая, а живая. Она способна отделять воду от воды, то есть подобна мембране, коже («Одейся светом, яко ризою, простираяй небо яко кожу» (Пс. 103:2).

Господь называет твердь второго дня небом. Небо первого дня – это ангельский мир. Для нас небо второго дня – это граница, докуда простирается наш земной мир. Ее нельзя достигнуть, она не имеет пространственных характеристик. Твердь – это предел, до которого распространяется способность нашего чувственного восприятия и мышления. Она не дает человеку собственным усилием проникать в мир духовный. Твердь поименована так Богом, значит, не подлжит человеку ни в его воле, ни в его познании. Только по воле Божией человек может быть вознесен за пределы тверди, как это было с апостолом Павлом, писавшим о себе: «Знаю человека во Христе, который назад тому четырнадцать лет (в теле ли - не знаю, вне ли тела - не знаю: Бог знает) восхищен был до третьего неба. И знаю о таком человеке (только не знаю - в теле, или вне тела: Бог знает), что он был восхищен в рай и слышал неизреченные слова, которых человеку нельзя пересказать» (2 Кор. 12:2-4).

Небо второго дня для человека – это направление его жизни, цель жизни. Человеку будет дана свобода, твердь указывает, куда она должна быть направлена. Для ангелов твердь есть напоминание о падении сатаны. Он низринут в поднебесную. Таким образом, твердь второго дня указывает на то, что сроднит человека и ангела: они – Богом сотворенные существа, которым дана свобода выбора, свобода воли, а также понимание того, куда свобода должна быть

¹² Современная наука в гипотезах космогенеза не знает события, которое могло бы соответствовать творению тверди второго дня.

направлена. Но Господь не принуждает, не попирает свободу, и человек может выбрать жизнь, направленную от неба, так же, как от неба отвратился дух лукавый.

Второй день творения раскрывает четвертую способность души, познающей мир как Божие творение – свобода, проявляющаяся в том, что человек свободно направляет всякое свое усилие, активность и в целом жизнь к небу.

Третий день творения

9 И сказал Бог: да соберется вода, которая под небом, в одно место, и да явится суша. И стало так. [И собралась вода под небом в свои места, и явилась суша.]

10 И назвал Бог сушу землею, а собрание вод назвал морями. И увидел Бог, что это хорошо.

В третий день творения появляется феноменальный мир – суша и водоемы. Здесь суша, т.е. земля – это наша суша, и вода – известное нам химическое вещество¹³. Возникает родина органической жизни, это мир на различных высотах и глубинах, ниши будущей жизни, в каждой из которых в рамках задаваемых ею границ возникнут разнообразные

¹³ В этом пункте современная наука с ее гипотезами космогенеза и библейское повествование о творении мира принципиально расходятся. Наука не приемлет утверждения о том, что земля и растения появляются раньше, чем солнце. Доводы науки кажутся настолько очевидными, что некоторые богословы-апологеты стремятся ухитриться и сделать так, чтобы и науке угодить, и библейскую последовательность дней творения не потревожить. Например, прот. Стефан Ляшевский снимает противоречие следующим образом. Земля на первичных стадиях своего существования была словно одета в непроницаемую для прямых лучей солнца оболочку водяных паров. Поэтому для наблюдателя с земли, если бы таковой был, солнца и других небесных тел как бы, действительно, не существовало. А потом (в четвертый день) тучи разойдутся, и будет видно небо и небесные тела (Стефан Ляшевский, прот. Библия и наука о сотворении мира. М., 1997, с. 23). Писание Откровения не нуждается в подобных усилиях, потому что оно – не гипотеза о происхождении вселенной, а указание пути спасения человека. И надо не извращать смысл Писания, а постараться понять: что *именно такая* последовательность открывает мне о пути спасения?

формы живого. Живого еще нет, но есть границы, в которых оно будет существовать.

Феноменальный мир появляется по Слову Божию: «И сказал Бог... и стало так». Бог творит мир через Слово-Логос, поэтому мир имеет особое, логосное основание. Логос предвечно содержит в Себе логосы всех тварных вещей. Предопределив все вещи от вечности, Бог выводит каждую из них в состояние действительности в свое время, промысля о творении Своим Промыслом. Из Божественного Логоса исходят все логосы мира, те творческие лучи, которые одновременно вызывают к бытию всю тварь и призывают ее к Богу¹⁴. «Божественным словом мир вызван из своего небытия, и есть слово для всего существующего, слово в каждой вещи, для каждой вещи, слово, которое является нормой ее существования и путем к ее преобразению»¹⁵.

В логосах Бог «касается» мира, и мир «соприкасается» Божеству¹⁶. Логосы задают структуры, законы и направления развития тварного мира.

11 И сказал Бог: да произрастит земля зелень, траву, сеющую семя [по роду и по подобию ее, и] дерево плодовитое, приносящее по роду своему плод, в котором семя его на земле. И стало так.

12 И произвела земля зелень, траву, сеющую семя по роду [и по подобию] ее, и дерево [плодовитое], приносящее плод, в котором семя его по роду его [на земле]. И увидел Бог, что это хорошо.

¹⁴ Епифанович С. Л. Преподобный Максим Исповедник и византийское богословие. М., 1996, с. 63, 67.

¹⁵ Лосский В. Н. Очерк мистического богословия Восточной Церкви. Догматическое богословие. М., 1991, с. 229.

¹⁶ Флоровский Г., прот. Восточные Отцы V-VIII веков. Париж, 1990, с. 206.

13 И был вечер, и было утро: день третий.

По слову Божию из земли взялись растения¹⁷. Священное Писание – не учебник по ботанике, поэтому оно не идет дальше разделения растений на травы и деревья. Но зато указывает на важнейшую черту органической жизни: и травы, и деревья воспроизводятся «по роду их»¹⁸. Для святых

¹⁷ Точно так же, как и в вопросе о начале вселенной, наука испытывает огромные трудности в объяснении происхождения органической жизни. Схема абиогенеза, предложенная еще в 30-х годах XX века академиком Опариним, до сих пор подробно излагается в школьных учебниках, хотя на сегодняшний день разрабатываются и другие версии. Построению возможных моделей того, как давным-давно, случайно и самопроизвольно в первичном океане возникла жизнь (а также объяснению – почему до сих пор никак не удается воспроизвести этот процесс в лабораториях, несмотря на создание для этого самых благоприятных условий) посвящены сотни научных трудов. Но даже убежденные сторонники эволюции, такие как, к примеру, академик В. Е. Хаин, констатируют, что на коренные вопросы проблемы происхождения жизни «еще нет удовлетворительного ответа. И вряд ли он будет получен в обозримом будущем» (Хаин В. Е. Основные проблемы современной геологии. М., 2003, с. 48).

Большие надежды возлагались на химию, которая, как ожидалось, поможет объяснить так называемую предбиологическую эволюцию, когда химические процессы в неживой природе переходят в биологические процессы. Сначала говорили о случайном возникновении жизни в результате складывания уникальных условий в определенный момент времени. Но теория вероятности не допускает помыслить об этом даже теоретически, так как недостаточен возраст Земли для события с такой малой вероятностью. Кроме того, если бы даже что-то такое и появилось или было занесено из космоса (наука рассматривает и такой вариант), то оно не смогло бы дальше самовоспроизводиться и развиваться, потому что для этого требовалась «жизненная среда биосферы» (В. И. Вернадский), а она не могла быть создана одним или несколькими организмами. Поразительно то, что ученым действительно удалось в лабораторных условиях воспроизвести процесс появления из неживой материи аминокислот при облучении простейших соединений ультрафиолетовым светом или при индуцировании электрических разрядов. Однако в полученных системах тут же начинались деструктивные процессы, то есть полученное не способно себя поддержать и тем более идти по пути усложнения органической жизни.

¹⁸ Генетика экспериментально утверждает невозможность эволюции на макроуровне, то есть переход эволюционным путем от одного вида живых организмов к другому. Искусственным путем удавалось скрещивать представителей разных видов, но получаемое не имеет в себе способности воспроизводить себе подобных. Современный исследователь А. В. Лаломов пишет: «Когда речь заходит о

отцов представление о постоянстве естества и устойчивости границ «родов» служит основанием для утверждения неизблемости границ и в понимании того, что есть добро и зло. Зло не может само по себе как-то перерасти в добро.

Трава и деревья возникли раньше солнца. Это значит, что жизнь – не от солнца, а от слова Божия, которое есть слово жизни и сила жизни, «ибо у Бога не останется бессильным никакое слово» (Лк. 1:37). Мы часто подменяем понятие жизни условиями жизни. Но жизнь не сводима к условиям. Она – не от земного, а от Божиего: «В Нем была жизнь» (Ин. 1:4)¹⁹. Солнца не было, а жизнь была, значит

переходных формах, эволюционисты утверждают, что их найдено вполне достаточно, чтобы считать эволюцию неоспоримым фактом. Но если взглянуть на схему предполагаемого возникновения млекопитающих, выставленную в Московском палеонтологическом музее (www.creation.webzone.ru/Debate/Kiev8/kiev8.htm), или схему эволюции всего царства животных из энциклопедии “Современное естествознание” (том 9, с. 319), убрать из них неподтвержденные фактами предположения, обозначенные пунктирами, то становится ясно, что достоверных переходных форм между крупными таксонами организмов действительно нет. При виде таких схем библейская фраза о сотворении животных “по роду их” выглядит вполне уместной» (Лаломов А. В. Загадка происхождения жизни: эволюция или сотворение? // <http://www.pravoslavie.ru/smi/225.htm>).

¹⁹ Об этой способности стихии пишет в своем письме свт. Николай Сербский по поводу голода в СССР в 30-е гг. XX в.: «Вас удивляет, что в России царит такой страшный голод. Такой голод, что даже в маленькой Австрии собирают милостыню для голодающей России! Почему де нет хлеба в безбожном «раю», где обожествлен хлеб телесный, где он поставлен выше Бога, где все принесено в жертву плоти и плотскому хлебу? Потому что русские безбожники принесли в жертву хлебу и Бога Господа нашего Иисуса Христа, и Церковь, и веру, и душу, и Царство Небесное, и десять тысяч церквей и монастырей, сотни тысяч священников, монахов и монахинь, миллионы людей дворянского и других сословий. В жертву хлебу принесено все, что было неприкосновенным, в хлеб превращено все, и все же нет хлеба! Огромный континент от Польши до Японии превращен в хлебный завод, и нет хлеба! Сотни миллионов человеческих рук брошены на непрерывное производство хлеба, и – нет хлеба! Весь человеческий разум, весь рабочий скот, все стальные машины работают без остановки, чтобы извлечь из земли прах, что хлебом зовется, чтобы наполнить людское чрево, и все-таки чрево поет унылую песню голода и пустоты. Что это значит?

Это значит, что господа хлеба не люди: Господин хлеба – Творец мира. Зна-

потом: солнца не будет, а жизнь будет. Таким образом, возникновение жизни в третий день творения прежде солнца помогает нам понять евангельские слова: «Посему говорю вам: не заботьтесь для души вашей, что вам есть и что пить, ни для тела вашего, во что одеться... Ищите же прежде Царства Божия и правды Его, и это все приложится вам» (Мф. 6:25,33). Мир первой жизни есть проповедь Царствия Божия и грядущего воскресения: «Не обманывайтесь: Бог поругаем не бывает. Что посеет человек, то и пожнет: сеющий в плоть свою от плоти пожнет тление, а сеющий в дух от духа пожнет жизнь вечную. Делая добро, да не унываем, ибо в свое время пожнем, если не ослабеем» (Гал. 6:7-9).

Третий день творения вновь открывает нам еще один дар познающей души – благоговейное отношение к жизни, которое включает в себя чувство жизни в хранении Богом данных ей границ. Жизнь ощущается как целое в каждой части ее многообразия.

Четвертый день творения

14 И сказал Бог: да будут светила на тверди небесной [для освещения земли и] для отделения дня от ночи, и для знамений, и времен, и дней, и годов;

15 и да будут они светильниками на тверди небесной, чтобы светить на землю. И стало так.

16 И создал Бог два светила великие: светило большее,

чит, верны слова Христа, что Творец дает хлеб в изобилии, когда ищут его не как единственно важное, а второстепенное...

Когда животные ищут хлеба, как первое и главное, им дается, потому что это животные. Когда люди ищут хлеба, как первое и главное, не дается им, чтобы поняли, что они люди, а не животные. Какой смысл пахать тракторами и сеять с аэропланов, если облака и небо в чужих руках? Что толку засеять весь мир, если человеку не дано власти заповедать семеню прорасти, и земле – родить, и червям – не поедать, и солнцу – не жечь, и туче – напоить, и воде – не залить?» // Свт. Николай Сербский. Миссионерские письма. М., 2003, с. 281-283.

для управления днем, и светило меньшее, для управления ночью, и звезды;

17 и поставил их Бог на тверди небесной, чтобы светить на землю,

18 и управлять днем и ночью, и отделять свет от тьмы. И увидел Бог, что это хорошо.

19 И был вечер, и было утро: день четвертый.

Библейское мировоззрение можно выразить так: небо над Землей, а не Земля в небе. Библейский геоцентризм по источнику своему не имеет ничего общего с античной моделью космоса. Только на Земле есть жизнь, в этом смысле Земля – центр мироздания. И после того, как это становится понятным, возможно переходить к познанию космоса, то есть к четвертому дню творения²⁰. С точки зрения познания мира четвертый день вновь востребует способность образного мышления. Видимое небо становится образом невидимого неба первого дня творения, и в этом отношении оно для нас –

²⁰ В научных гипотезах космогенеза звездный этап вселенной считается последним, и мы находимся сейчас именно на этой стадии. Логика рассмотрения появления небесных тел прямо противоположна библейской. Если в Священном Писании это – Земля, Солнце и Луна и звезды, то наука сначала рассказывает о появлении звезд, затем планет, в том числе и Земли. После появления вещества во вселенной начинается процесс конденсации его под воздействием гравитационных сил. В условиях гравитационного сжатия происходит разогрев массы вещества, за счет чего запускаются термоядерные процессы, и звезда приобретает стабильные параметры. Ученым доступно наблюдение только за одной звездой – Солнцем. Об остальных звездах строят предположения на основании косвенных данных (характеристики движения, спектр излучения, светимость). Не только происхождение и жизнь звезд, но и происхождение Земли для науки остается мало понятным. До сих пор господствует усовершенствованная гипотеза Канта-Лапласа, выдвинутая еще в XVIII в. и развитая Шмидтом в XX в. Согласно ей, Земля образовалась путем захвата Солнцем выбросов газо-пылевых облаков, которые испускаются звездами-красными гигантами. Вращение таких облаков по околосолнечной орбите привело к уплотнению вещества и образованию планет солнечной системы. При этом данная гипотеза не может объяснить, почему существует несоответствие между скоростями вращения Солнца и орбитального движения планет, а также, почему Венера и Уран двигаются в противоположном по сравнению с другими планетами направлении.

педагог. Наше лицо, наша душа должны быть обращены к небу (литургический возглас: «Горé имеем сердца»). Небо может нас удивлять, учить побуждать к размышлению, чистых сердцем может приводить к самому общему познанию Бога (свм. вмч. Варвара).

Пятый день творения

20 И сказал Бог: да произведет вода пресмыкающихся, душу живую; и птицы да полетят над землею, по тверди небесной. [И стало так.]

21 И сотворил Бог рыб больших и всякую душу животных пресмыкающихся, которых произвела вода, по роду их, и всякую птицу пернатую по роду ее. И увидел Бог, что это хорошо.

22 И благословил их Бог, говоря: плодитесь и размножайтесь, и наполняйте воды в морях, и птицы да размножаются на земле.

23 И был вечер, и было утро: день пятый.

Вода дает обитель для первых живых тварей. Но всякую душу животных творит Сам Бог. Он и благословляет их, значит, всякая жизнь благословенна. Причем слова благословения те же, которые будут сказаны и человеку. Благоговейное чувство жизни включает в себя и способность сострадать к тем, кто имеет душу.

Шестой день творения

24 И сказал Бог: да произведет земля душу живую по роду ее, скотов, и гадов, и зверей земных по роду их. И стало так.

25 И создал Бог зверей земных по роду их, и скот по роду его, и всех гадов земных по роду их. И увидел Бог, что это хорошо.

Животные шестого дня (скоты, ползучие и звери) и телом, и душою сотворены Богом, как и человек. Эти животные близки нам по плоти, поэтому чувство сострадания к ним больше, чем к животным пятого дня.

В творении животных пятого и шестого дня принимают по-своему участие и стихии: вода и земля по силе слова Божия, данного им.

26 И сказал Бог: сотворим человека по образу Нашему [и] по подобию Нашему, и да владычествуют они над рыбами морскими, и над птицами небесными, [и над зверями,] и над скотом, и над всею землею, и над всеми гадами, пресмыкающимися по земле.

27 И сотворил Бог человека по образу Своему, по образу Божию сотворил его; мужчину и женщину сотворил их.

Прежде творения человека мы слышим слова внутри-троического Совета: «Сотворим человека». Это высшее Откровение, к которому Господь допускает нас. Оно говорит нам о высоте творческого замысла Бога о человеке²¹.

²¹ С каким поразительным упорством наука в течение более полутора столетий пытается доказать происхождение человека от продвинутой обезьяны. На этом пути было совершено так много подделок, фальсификаций, чтобы замолчать отсутствие сколько-нибудь убедительных доказательств, что все происходящее давно должно было бы дискредитировать саму идею. Однако с упорством, достойным иного применения, наука, ею поддерживаемые средства информации и школа продолжают утверждать происхождение человека от приматов. Современный дарвинизм имеет лишь вид научной теории (точнее – гипотезы). Реально же он является частью определенной идеологии, пришедшей на смену гуманизму. Если гуманизм хотя бы говорил: «Человек – это звучит гордо!», то дарвинизм лишает человека права на исключительность среди остального живого мира, опрIMITивляет его, лишая тем самым потребности в раскрытии в себе высших способностей своей души, главная из которых – способность искать и находить Бога, быть с Ним в общении и даже причащаться Его жизни.

Согласно этому замыслу, человек должен был стать образом и подобием Божиим. Понятие образа Божия в человеке таинственно и не поддается однозначной интерпретации. С одной стороны, образ есть печать. В древности печать с образом господина прикладывалась к тому, что принадлежало его власти. Человек есть Божие достояние, потому, приступая ко Крещению, он исповедует Господа «яко Царя и Бога».

С другой стороны, образ на языке Церкви – это икона. Человек сотворен как икона Божества. Напомним, что Церковь принимает икону, образ как то, через что себя реально являет первообраз. Невидимый, но реальный Бог, видимо являет Себя через человека. Между образом и первообразом существует реальная связь, основанная не на воображении или интеллектуальной усилении. Это такая связь жизни, когда о человеке, приобщающемся жизни Божией, Иисус Христос говорит: он «пребывает во Мне, и Я в нем» (Ин. 6:56).

Человек причастен всем дням творения и по своему телесному составу и душевному устройению содержит их в себе. Античная философия, имея интуицию об этом, называла человека микрокосмом. Но человек больше, чем микрокосм. Он единственный, кто сотворен как видимый образ невидимого Бога. Образ – это то, что дано каждому человеку, как дар особого единения с Богом. Но он же есть и задание – раскрыть себя в такую полноту, чтобы человек уподобился Богу. «Будьте совершенны, как совершен Отец ваш Небесный» (Мф. 5:48). Человеку дано жить навстречу Богу. Если нужно выразить Откровение о человеке в одном предложении, то можно сказать: человек есть образ, Богу уподобляющийся.

28 И благословил их Бог, и сказал им Бог: плодитесь и размножайтесь, и наполняйте землю, и обладайте ею, и

владычествуйте над рыбами морскими [и над зверями,] и над птицами небесными, [и над всяким скотом, и над всею землею,] и над всяким животным, пресмыкающимся по земле.

29 И сказал Бог: вот, Я дал вам всякую траву, сеющую семя, какая есть на всей земле, и всякое дерево, у которого плод древесный, сеющий семя; - вам сие будет в пищу;

30 а всем зверям земным, и всем птицам небесным, и всякому [гаду,] пресмыкающемуся по земле, в котором душа живая, дал Я всю зелень травную в пищу. И стало так.

Человек Богом благословлен. Ему благословлено расти и множиться, что касается не только биологической стороны жизни, но и духовной. Расти в познании Бога («возрастайте в благодати и познании Господа нашего и Спасителя Иисуса Христа» (2 Петр. 3:18)) и умножаться как Церковь («и слово Божие росло, и число учеников весьма умножалось» (Деян. 6:7)).

Человеку благословлено господствовать и начальствовать: господствовать над миром видимым и начальствовать над миром невидимым (это благословение «начальствовать» будет утрачено после грехопадения). В мире видимом человек есть господин милостивый. Ни одна живая душа не пострадает от него, так как в пищу ему благословлены растения. Он живет, не отбирая жизнь у других. Таков будет и Сын Божий, Который придет не для того, чтобы погубить, отнять чью-то жизнь, но чтобы отдать Свою жизнь «за жизнь мира» (Ин. 6:51).

Бытие 1

31 И увидел Бог все, что Он создал, и вот, хорошо весьма. И был вечер, и было утро: день шестой.

Бытие 2

1 Так совершены небо и земля и все воинство их.

Завершилось творение мира, «совершены небо и земля и все воинство их». В еврейском тексте «воинство» - Цваам (в нашем произношении – Саваоф), что значит – законы мироздания. Церковь, устами свт. Николая Сербского особо подчеркивает, что речь здесь идет не о законах природы²². Понятие «закон» предполагает, что, как со стороны законодателя, так и со стороны его исполнителя, присутствует сознательный разум. Природа не может быть законодателем, таковым является Бог. Но природа не может быть и исполнителем, так как она не есть нечто целое, обладающее единым разумом, как думали пантеисты, в частности, античные философы. Закон мироздания дан человеку, и этот закон есть закон нравственный. Мир поставлен Богом в зависимость от нравственного состояния человека. Не случайно, когда человек согрешил, не сказано ему: «проклят ты», но сказано: «проклята земля в делах твоих» (Быт. 3:17; ц.-сл.). По слову апостола Павла, и ныне «тварь с надеждою ожидает откровения сынов Божиих, потому что тварь покорилась суете не добровольно, но по воле покорившего ее, в надежде, что и сама тварь освобождена будет от рабства тлению в свободу славы детей Божиих (Рим. 8:19-21). Мир есть нравственный спутник человека, о чем писал свт. Григорий Палама: «Для улучшения нравов и направления к добродетели чего только не сотворил любящий добро Владыка? Весь сей чувственно воспринимаемый мир Он соделал как бы неким зеркалом премирных сил, чтобы посредством духовного в него всматривания, словно по некоей изумительной лестнице, доходили до них»²³.

²² Свт. Николай Сербский. Слово о Законе (Номология). М., 2005.

²³ Цит. по: Макаров Д. И. Антропология и космология св. Григория Паламы (на примере гомилий). СПб., 2002, с. 140.

То, чем Бог наделил остальную природу, Священное Писание на греческом языке называет космосом (в Септуагинте сказано не «воинство», а «космос»; в ц.-сл. — «украшение»). Космос означает упорядоченность, устроенность, взаимосвязанность. В нем Бог «все расположил мерою, числом и весом» (Прем. 11:21). Еврейский «Цваам» и греческий «космос» говорят о сотворенном Богом мире, в котором есть разумный порядок, связанный с человеком и зависящий от него²⁴. Об этом мире («земле»)

²⁴ В 70-е гг. XX в. наука признала это и назвала свое открытие «антропным принципом вселенной». Изучение того, как устроена вселенная, привело ученых к выводу о неслучайности значений таких физических постоянных как гравитационная, Планка, скорость света, заряд электрона и протона и других. Неслучайными стали видеться и их соотношения. Оказалось, что достаточно совсем небольших, в пределах 10-30% отклонений значений констант в ту или другую сторону, и наша Вселенная окажется настолько упрощенной системой, что ни о каком направленном ее развитии не может быть и речи. Не смогут существовать основные устойчивые состояния — ядра, атомы, звезды и галактики, не сможет существовать жизнь, а, значит, и человек. (см.: Картер Б. Совпадение больших чисел и антропологический принцип в космологии // Космология. Теория и наблюдение. М., 1978, с. 369-380; Павленко А. Н. Современная космология: Основания эпистемологического поворота. М., 1997; Павленко А. Н. Вселенная из “ничего” или вселенная из “небытия”: постановка проблемы // Замысел Бога в теориях космологии. СПб., 2004; Никитин В. А. Физика и мировоззрение: антропный принцип Вселенной // Наука, философия, религия. Восьмая международная конференция. Дубна, 1997). Современный исследователь не скрывает своего удивления: «Наука столкнулась с большой группой фактов, раздельное рассмотрение которых создает впечатление о необъяснимых случайных совпадениях, граничащих с чудом. Вероятность каждого подобного совпадения очень мала, а их совместное существование и вовсе невероятно. Тогда вполне обоснованной представляется постановка вопроса о существовании пока непознанных закономерностей, со следствиями которых мы столкнулись, способных организовать Вселенную определенным образом... Признание «тонкой подстройки» закономерным природным явлением приводит к заключению, что с самого начала во Вселенной потенциально заложено появление «наблюдателя» на определенном этапе ее развития. Принятие такого вывода равносильно признанию существования у природы определенных целей. Иными словами, мы вновь возвращаемся к телеологизму, бывшему основой средневекового мировоззрения, а в Новое время отброшенному, как тогда казалось, навсегда» (Садохин А. П. Концепции современного естествознания, с. 409). Отсюда, кажется, осталось сделать

сказано у пророка Исаяи: Бог «не напрасно сотворил ее; Он образовал ее для жительства» (еще выразительнее церковно-славянский текст: «Не вотще сотвори ю, но на вселение созда ю») (Ис. 45:18).

Бог увидел сотворенный Им мир, что «он хорош весьма»²⁵. Человеку как образу Божию также дана возможность увидеть мир таким, каким Его видит Сам Творец. Этот дар души есть способность познавать мир как Божие творение. Еще раз приведем слова апостола Павла: «Ибо, что можно знать о Боге, явно для них, потому что Бог явил им. Ибо невидимое Его, вечная сила Его и Божество, от создания мира через рассматривание творений видимы» (Рим. 1:19-20). За очевидным планом действительности,

всего один шаг до признания факта творения Богом мира. Но этого шага делать не хочется. Поэтому остается объяснить такую взаимосвязь констант и направленность развития вселенной к появлению в ней человека чистой случайностью, как это, например, делает один из авторов теории Большого взрыва С. Вайнберг: «Появление человека есть довольно абсурдное следствие цепи случайностей, начавшейся в первые три минуты после Большого взрыва». О таковых сказал свт. Николай Сербский: «Чем больше знают сыны человеческие, тем меньше они разумеют. Они переполнены знаниями о глубинах морских и высотах небесных, однако наряду с увеличением количества знания растет и непонимание. Еще немного, и они будут знать все, но ничего не понимать. И меньше всего будут понимать Тебя и себя» (Свт. Николай Сербский. Земля недостижимая).

²⁵ Отголоском библейского взгляда на мир, который «хорош весьма», стало в науке XX в. признание наличия эстетических закономерностей в строении живых организмов. Известный русский ученый А. А. Любищев, рассматривая соотношения формы и функции у живых организмов, сделал вывод о том, что лишь в частных случаях формы живого зависят от выполняемых функций. Гораздо чаще они подчиняются математическим формам гармонии (см.: Хоменков А. Творец в зеркале природы. Свято-Троицкая Сергиева Лавра, 2005, с. 65). Известно множество фактов так называемой «избыточной красоты» в строении организмов: растений, насекомых, животных, птиц и рыб, назначение которой только одно – радовать нас, а для верующего сердца еще и – ощущать творческое действие Божие, ведь одним из свойств Божиих является совершенство, красота. Но эстетическое восхищение в познании природы присуще и представителям физики. Так, В. Гейзенберг признавался: «В точном естествознании, как и в искусстве, главный источник распространяемого света и ясности заключается в красоте» (Гейзенберг В. Шаги за горизонт. М., 1987, с. 282).

находится та глубина, через которую нам являет себя Бог своими действиями, энергиями. По выражению еп. Каллиста Диоклейского, «нас окружает не мертвая материя, а живая и трепетная, пронизанная токами Божественной благодати, реальность. Вся вселенная – тот куст, перед которым стоял Моисей в священном трепете, неопалимая Купина, исполненная пламенем Божественной силы и славы»²⁶.

Будучи образом Божиим, человек способен познавать этот мир как образ, то есть через видимое к невидимому. Невидимое не только обладает реальностью, но и содержит смысл видимого и дает ему жизнь. Познание видимого самого по себе этого смысла не открывает, а мир представляет подчиненным закону смерти (на языке науки – второму началу термодинамики)²⁷.

Закончился Шестоднев. Мы живем в седьмой день («йом»), эпоху человеческой истории. В этот день, Бог «почил от всех дел Своих, которые Бог творил и созидал» (Быт. 2:3). «Почил» - означает, что все Богом уже сотворено и ничего нового из небытия в бытие больше не будет изведено. Но «почил» - не значит «устранился». Мир держится в бытие только потому, что, как сказал Соломон: «Ты любишь все существующее, и ничем не гнушаешься, что сотворил, ибо не создал бы, если бы что ненавидел. И как могло бы пребывать что-либо, если бы Ты не восхотел? Или бы как сохранилось бы то, что не было призвано Тобою?» (Прем. 11:25-26).

²⁶ Цит. по.: Прот. Кирилл Копейкин. Книга природы в восточно- и западнохристианской традиции // Диалог науки и религии: Восточно- и Западноевропейская традиции. М., 2002, с. 208.

²⁷ Со вторым началом термодинамики связана гипотеза «тепловой смерти вселенной», выдвинутая Р. Клаузиусом. Суть ее в том, что все виды энергии во вселенной со временем перейдут в тепловую энергию, которая распределится равномерно, и ввиду неизбежного выравнивания температуры все макроскопические процессы прекратятся.

Шестоднев раскрывает перед нами не только онтологию нашего мира, но содержит в себе и гносеологию, указывая на те силы души, без которых познание этого мира в полноте невозможно²⁸. Среди них, как мы уже отмечали, важнейшим является вера. Вера есть первая сила души, открывающаяся в человеке, познающем мир в его библейском видении. «Верую познаем, что веки устроены словом Божиим, так что из невидимого произошло видимое», - писал апостол Павел (Евр. 11:3).

Современная наука в течение длительного времени упорно настаивала на том, что естественнонаучная модель рациональности есть единственный путь познания. Она целенаправленно противопоставляла себя религиозному восприятию мира, особенно враждуя против веры как познающей способности. Тем самым она старательно пыталась отречься от того, в чем хранится ее родовая память, как пуповиной связывающая науку с материнским лоном Церкви, из которого она произошла. Но настоящие ученые, не превращавшие науку в идеологию, на глубине своих познавательных усилий открывали в себе действие веры, и вместе с нею по-новому обретали познаваемый ими мир. Великому физическому XX века, создателю квантовой механики В.Гейзенбергу принадлежат слова: «Первый глоток из сосуда естественных наук порождает атеизм, но на дне сосуда ожидает нас Бог»²⁹.

Рождение науки было бы невозможно, если бы она не восприняла от родителя своего – Христианской Церкви – способность верою принять мир как творение Божие. Для того чтобы наука состоялась, необходимо было верою принять два постулата: во-первых, мир, являющийся объектом

²⁸ Онтология – учение о бытии; гносеология – учение о познании.

²⁹ Цит. по: Кулаков Ю. И. Проблема основ бытия и мир высшей реальности. / О первоначалах мира в науке и теологии. Спб., 1993, с. 82.

изучения науки, реально существует; во-вторых, он действительно познаваем рациональным способом³⁰. Тот же Гейзенберг, говоря об основателях науки, задается вопросом: «Что служило Копернику, Галилею, Кеплеру опорой в их доверии к этому новому пути (научному методу познания мира. – авт.)?», и отвечает: «Эта основа была теологической»³¹.

По определению апостола Павла, «вера же есть осуществление ожидаемого и уверенность в невидимом (в церковнославянском: «вещей обличение невидимых»)» (Евр. 11:1). Действия Божии по природе своей невидимы, но как говорит свт. Иоанн Златоуст, «вера дает им действительность». Вера – единственный путь, вводящий нас в таинственную область Откровения. Свт. Феофан Затворник, комментируя слова апостола Павла, об этом рассуждает так: «Что бы мы могли знать о происхождении видимого нами мира, если бы Бог не открыл нам этого? Ровно ничего; потому что видимое, совершающееся во времени века, произошло из невидимого, - из небытия и, что еще для нас непостижимее, произошло одним творческим словом. Это открыл нам Бог, и мы созерцаем это только верою в Его откровение»³².

³⁰ Полемизируя с позитивистами, утверждающими, что все физические константы существуют лишь в головах исследователей, производящих разнообразные измерения и сопоставляющие их между собой, Макс Планк говорит: логически это утверждение нельзя упразднить. Но ученые с ним не согласятся. И основанием будет не логика, а уверенность в допущении: «Физическая наука требует принятия допущения о существовании реального и не зависящего от нас мира, который, однако, мы не в состоянии воспринимать непосредственно, но лишь через призму наших органов чувств и опосредованных ими измерений». // <http://www.pravoslavie.ru/jurnal/080506181613>. Об этом же писал и Эйнштейн: «Я не могу найти слова лучше, чем «религия» для обозначения веры в рациональную природу реальности» (Эйнштейн А. Собрание научных трудов. М., 1967, т. 4, с. 564).

³¹ Гейзенберг В. Шаги за горизонт. М., 1987, с. 232.

³² Жизнь и труды святого Апостола Павла. СПб., 1912, с. 411.

Свт. Кирилл Иерусалимский выделял два вида веры: «Есть два вида веры — один — вера догматическая, соглашение души на что-либо... Другой же вид веры есть дарование благодати. Эта вера... созерцает Бога»³³. Созерцающая вера — это благодатная способность души открывать человеку невидимое — Бога и Его промысл о мире. Разум облакает опыт созерцательной веры в слова, рождая догматы. По определению протод. Андрея Кураева, «догма — это понятая вера»³⁴. Догматическая вера как плод созерцательной веры, являвшаяся соборным опытом Церкви, стала аксиоматической основой рождающегося научного познания.

Христианская онтология и гносеология требовали заново отнестись к античному наследию. Эта гигантская работа, занявшая несколько веков, завершилась рождением современной науки.

Античная научная мысль и христианская культура

Попытки знакомства античной культуры с традицией Откровения относятся еще к периоду Ветхого Завета. В III в. до Р.Х. в Египте при царе Птолемеи Филадельфе, знамени-

³³ Кирилл Иерусалимский. Творения. М., 1855, с. 79-80.

³⁴ Кураев Андрей, диак. Традиция. Обряд. Догмат. Апологетические очерки. М., 1995, с. 117. В научной среде принято скептически относиться к догматическому характеру христианской веры, который, якобы, стесняет свободу мысли. Профессор Московской Духовной Академии С. Глаголев в ответ указывал, что наука посвоему не менее догматична: «Разве положение «сила света обратно пропорциональна квадрату расстояния» не стесняет свободу мысли? Мысль хотела бы предположить простую пропорциональность или придумать что-либо еще, но формула физики совершенно уничтожает имевшуюся раньше в ее распоряжении бесконечную сферу предположений. Бездогматизм есть бессодержательность. Он не вреден, потому что небытие не может быть вредным, бездогматизм есть проповедь незнания, но человечество ищет знания, ищет истины» (там же, с. 116).

том книжном коллекционере, 72-мя толковниками (по 6 от каждого колена Израилева) был осуществлен перевод книг Ветхого Завета (в том числе и Книги Бытия, где содержится Шестоднев) на древнегреческий язык, на котором тогда говорил весь просвещенный эллинистический мир. Этот перевод получил название Септуагинта (перевод семидесяти). В последние три века перед Рождеством Христовым иудеи, находившиеся в рассеянии, по большей части писали также уже на греческом языке.

Через иудеев рассеяния что-то узнал об Иисусе Христе эллинистический мир, привлекая к Нему искателей мудрости. Апостол и евангелист Иоанн Богослов рассказывает о том, как сразу же после чуда воскрешения Лазаря и входа Господня в Иерусалим ко Христу стекалось множество людей, среди которых были эллины. «Они подошли к Филиппу, который был из Вифсаиды Галилейской, и просили его, говоря: «господин! нам хочется видеть Иисуса. Филипп идет и говорит о том Андрею; и потом Андрей и Филипп рассказывают о том Иисусу» (Ин. 12: 21-22). Иисус Христос в ответ говорит слово, которое, на первый взгляд, не имеет отношения к этой просьбе: «Пришел час прославиться Сыну Человеческому. Истинно, истинно говорю вам: если пшеничное зерно, пав в землю, не умрет, то останется одно; а если умрет, то принесет много плода. Любящий душу свою погубит ее; а ненавидящий душу свою в мире сем сохранит ее в жизнь вечную. Кто Мне служит, Мне да последует; и где Я, там и слуга Мой будет. И кто Мне служит, того почитит Отец Мой» (Ин. 12:23-26). В слове Христа открывается главное противоречие между античной и христианской традицией, которое определило их взаимоотношения на много веков вперед.

«Нам хочется видеть Иисуса». Зачем? Христос это знает и хочет помочь эллинам искать не то, ради чего они пришли, но Истину, Бога-Сына, через Которого познается Бог-

Отец. Это имел в виду апостол Павел, сказавший об эллинах: «Иудеи требуют чудес, и Еллины ищут мудрости; а мы проповедуем Христа распятого, для Иудеев соблазн, а для Еллинов безумие, для самих же призванных, Иудеев и Еллинов, Христа, Божию силу и Божию премудрость; потому что немудрое Божие премудрее человеков, и немощное Божие сильнее человеков» (1 Кор. 1:22-25).

Для эллинов мудрость есть ценность сама по себе. Для христиан – если мудрость не приводит человека к истинному Богу, она ничего не стоит. Потому-то, «Бог избрал немудрое мира, чтобы посрамить мудрых, и немощное мира избрал Бог, чтобы посрамить сильное; и незнатное мира и уничиженное и ничего не значащее избрал Бог, чтобы упразднить значащее, - для того, чтобы никакая плоть не хвалилась пред Богом» (1 Кор. 1:27-29).

Античная мудрость, признававшая совершенным только то, что упорядочено, гармонично, неизменно и находится в покое, не способна была принять Откровение о Боге-Троице, Который так возлюбил Свое творение – человека, что ради него Сын Божий пришел в этот мир, воплотился, принял смерть на Кресте и воскрес³⁵.

³⁵ Когда апостол Павел проповедовал в Афинах о воскресении Христовом, его учением заинтересовались философы, правда, с самого начала относясь к нему с недоверием и долей презрения: «Что хочет сказать этот суеслов?.. Что-то странное ты влагаешь в уши наши. Посему хотим знать, что это такое?» Павла пригласили в ареопаг, где собралась вся философская элита Афин, и дали ему слово. «И, став Павел среди ареопага, сказал: Афиняне! по всему вижу я, что вы как бы особенно набожны. Ибо, проходя и осматривая ваши святыни, я нашел и жертвенник, на котором написано «неведомому Богу». Сего-то, Которого вы, не зная, чтите, я проповедую вам. Бог, сотворивший мир и все, что в нем, Он, будучи Господом неба и земли, не в рукотворенных храмах живет и не требует служения рук человеческих, как бы имеющий в чем-либо нужду, Сам дая всему жизнь и дыхание и все. От одной крови Он произвел весь род человеческий для обитания по всему лицу земли, назначив предопределенные времена и пределы их обитанию, дабы они искали Бога, не ощутят ли Его и не найдут ли, хотя Он и недалеко от каждого из нас: ибо мы Им живем и движемся и существуем, как и

Потому апостол Павел говорит: «Слово о кресте для погибающих юродство есть, а для нас, спасаемых, - сила Божия. Ибо написано: погублю мудрость мудрецов, и разум разумных отвергну. Где мудрец? где книжник? где совопросник века сего? Не обратил ли Бог мудрость мира сего в безумие? Ибо когда мир своею мудростью не познал Бога в премудрости Божией, то благоугодно было Богу юродством проповеди спасти верующих» (1 Кор. 1:18-21). Апостол предостерегает своих учеников: «Смотрите, братья, чтобы кто не увлек вас философией и пустым обольщением, по преданию человеческому, по стихиям мира, а не по Христу» (Кол. 2:8).

Неспособность рациональной мудрости воспринять истины Откровения предопределила возникновение в христианской среде радикального противопоставления рационального способа познания и веры. В период раннего христианства многие вслед за Тертуллианом (II в. по Р.Х.) могли бы сказать: «Credo quia absurdum est» (верую, ибо абсурдно).

Ответное непонимание и неприятие присутствовало и среди носителей эллинской культуры. Например, относительно догмата о творении Богом мира из «ничего» греческий врач и философ Гален (129-199) писал: «Нашему Богу недостаточно только захотеть, чтобы возникли или были созданы вещи той или иной природы. Ибо если бы он захотел мгновенно превратить камень в человека, это было бы не в его силах. Именно здесь наше собственное учение,

некоторые из ваших стихотворцев говорили: «мы Его и род». Итак мы, будучи родом Божиим, не должны думать, что Божество подобно золоту, или серебру, или камню, получившему образ от искусства и вымысла человеческого. Итак, оставляя времена неведения, Бог ныне повелевает людям всем повсюду покаяться, ибо Он назначил день, в который будет праведно судить вселенную, посредством предопределенного Им Мужа, подав удостоверение всем, воскресив Его из мертвых. Услышав о воскресении мертвых, одни насмеялись, а другие говорили: об этом послушаем тебя в другое время. Итак Павел вышел из среды их» (Деян. 17:18-20, 22-33).

так же как и учение Платона и остальных греков... отличаются от учения Моисея. Согласно Моисею, Богу достаточно пожелать, чтобы материя приобрела ту или иную форму, и она тем самым приобретет ее. Он считает, что для Бога все возможно, даже если он захочет превратить золу в лошадь или быка. Мы же так не думаем, но утверждаем, что некоторые вещи невозможны по природе, и Бог даже не пытается создавать их. Он лишь выбирает наилучшее из возможного»³⁶.

Христианский вызов на обладание истиной многие античные мыслители воспринимали с нескрываемым раздражением и сарказмом. Так, известный по трудам Оригена противник христианства Цельс писал: «Род христиан и иудеев подобен лягушкам, усевшимся вокруг лужи, или дождевым червям в углу болота, когда они устраивают собрания и спорят между собой о том, кто из них грешнее. Они говорят, что Бог нам все открывает и предвозвещает, что, оставив весь мир и небесное движение и оставив без внимания эту землю, Он занимается только нами, только к нам посылает Своих вестников и не перестает их посылать и помогать, чтобы мы всегда были с Ним. (Христиане подобны) червям, которые стали бы говорить, что есть, мол, Бог, от Него мы произошли, им рождены, подобные во всем Богу, нам все подчинено – земля, вода, воздух и звезды, все существует ради нас, все поставлено на службу нам. И вот черви говорят, что теперь, ввиду того, что некоторые среди нас согрешили, придет Бог или Он пошлет Своего Сына, чтобы поразить нечестивых и чтобы мы прочно получили вечную жизнь с Ним»³⁷.

³⁶ Цит. по: Гайденок П. П. История греческой философии в ее связи с наукой. Глава 7. Аристотель как философ и естествоиспытатель // <http://philosophy.wideworld.ru/books/ancientgreek/7/>

³⁷ Цит. по: Кураев А., диак. Во что верит ученый? // <http://www.radonezh.ru/analytic/articles/?ID=2434>

С началом IV века в диалоге между античной и христианской культурой открывается новая эпоха. Создание первого в истории христианского государства – Византийской империи – привело к масштабному соприкосновению двух традиций по всему спектру вопросов государственной, общественной, культурной и, конечно, религиозной жизни. Перед Церковью встала задача – воцерковить из области культуры, лежащей за пределами церковной ограды то, что возможно.

Четвертым веком открывается период напряженных догматических споров. Уже Арий, утверждавший тварную природу Иисуса Христа и, тем самым, отвергавший Троичность Бога, широко использовал в своем еретическом учении арсенал античной философии. Прот. Григорий Флоровский писал: «Арианство поставило перед богословским сознанием философскую задачу. И в философских понятиях и словах ответила Церковь на арианский соблазн»³⁸. IV век стал «золотым веком» святоотеческого богословия. Свтт. Василий Великий, Григорий Богослов, Григорий Нисский, Иоанн Златоуст и другие совершили особый труд, уделив все внимание терминологическим вопросам, и тем самым отыскивали, отчеканили и утвердили «богоприличные» слова, в которых твердо и точно выражались и ограждались истины веры. Никейский (325 г.) и Константинопольский (381 г.) Вселенские Соборы приняли Символ веры, в котором содержатся основные догматы христианского вероучения.

В это время наблюдается стремление христиан овладеть античным наследием для того, чтобы использовать его возможности для обоснования (но не для основания) своего вероучения. Например, святители Василий Великий и Григорий Богослов в годы своей юности в течение нескольких

³⁸ Флоровский Г. В. Восточные Отцы IV века. М., 1992, с. 12.

лет получали образование в Афинах, где во всей полноте усвоили философию, риторику, что затем блестяще использовали в богословии. Но их интересовала и античная наука. Свт. Василий Великий достаточно хорошо оказался знаком с ее достижениями, и это нашло отражение в его «Беседах на Шестоднев». После Василия Великого и Григория Нисского космология вошла неотъемлемой частью в систему богословского знания. Само знание о мире – как и действие в мире – получало тем самым свое принципиальное оправдание, ориентируя не на уход от мира, а на вхождение в мир с целью его изменения и преобразования³⁹.

В течение последующего времени античное наследие нашло свое место и в школьной системе Византийской империи, а также в университетах христианских стран Западной Европы. Знание античной культуры стало служить одним из критериев образованности в Средние века. Постепенно притупилось то настороженное отношение к античной мудрости, которое существовало в первые века христианства. В начале второго тысячелетия христианский мир через арабских философов еще более глубоко открывает для себя античную философию. Так, благодаря сочинениям Авиценны (XI в.) о метафизике, которые фактически являлись комментарием к метафизике Аристотеля, в Европе возник повышенный интерес к этому античному мыслителю. В XII в. Аверроэс совершил довольно полный перевод работ Аристотеля с сирийского языка и дал добротные пояснения к ним.

Через труды античных философов христианская культура усваивала не только философские методы познания и мышления, но могла воспринять и духовное влияние язычества, что уже было не безопасно. Требовалось ясное мнение Церкви, где проходит граница, отделяющая в античном

³⁹ Макаров Д. И. Антропология и космология св. Григория Паламы (на примере гомилий). СПб.: 2003, с. 105.

наследии то, что может и должно быть усвоено христианской культурой, стать ей «своим», и то, что не приемлемо из-за его духовной угрозы. Эту роль сыграли анафемствования последователям Платона и Аристотеля в христианском богословии.

Впервые Платон и его школа были затронуты еще на V Вселенском Соборе (553 г.) в связи с осуждением некоторых взглядов Оригена. Тогда осуждению подверглись идеи о предсуществовании душ, о пребывании души в теле как наказании и др.

В 1076 г. на поместном соборе в Константинополе были вынесены анафемы на Иоанна Итала. Он был родом из Италии, прославился своей преподавательской деятельностью, посвященной толкованию Аристотеля и особенно Платона и неоплатоников. Под влиянием античной философии Иоанн Итал стал учить предсуществованию и переселению душ, творению мира из предвечной материи. Собор осудил не только взгляды Иоанна Итала, но и Платона по 11 пунктам, включившим учение об идеях, о безначальной материи и т. д.

Еще раз наследие платонизма проявило себя в XIV веке во время богословского спора между свт. Григорием Паламой и Варлаамом. В центре дискуссии находился вопрос о природе фаворского света, которым просиял Иисус Христос в чуде Преображения. Свт. Григорий стоял на позиции, отражавшей соборный опыт Церкви. Свет Преображения есть действие Божественной любви, божественной энергии. Варлаам же отрицал нетварную природу фаворского света и, тем самым, по существу занял платоновскую позицию дуализма: Бог есть Сам в Себе и никак во вне, человек есть сам по себе. Константинопольский собор 1341 г. отверг учение Варлаама и еще раз нанес удар по платонизму, прогнавшему в христианское богословие⁴⁰.

⁴⁰ Лосев А. Ф. Очерки античного символизма и мифологии. М., 1993, с. 860-865.

Интерес к наследию Аристотеля в Западной Европе, особенно с XIII века, был огромен. Изучение Аристотеля являлось обязательным в университетах. Его труды переводились сначала с арабского, а потом и с греческого языков. Через него Европа приобретает вкус к системе научно-философских взглядов. Метафизика, физика и психология Аристотеля, объединенные методом логики, стали одним из главных предметов высшего образования⁴¹.

Католическая Церковь с тревогой наблюдала за распространением аристотелизма. Под давлением консервативных кругов теологов, в том числе наиболее авторитетного католического богословия Средневековья Фомы Аквината, парижский епископ Этьен Тампье в 1270 и 1277 гг. издал указы с осуждением отдельных положений Аристотеля (всего 232). Среди них, в контексте нашего исследования, примечательно одно, касающееся космогонии. Оно осуждает учащихся, будто «небесные тела движутся внутренним принципом, каковой есть душа; они движутся подобно живому существу именно душой и ее устремленностью: потому как животное движется, поскольку стремится к чему-то, так движется и небо»⁴².

Анафемы на Платона, Аристотеля и их последователей среди христиан были важны не только для богословия, но и для рождения современной науки. Античные школы философии действительно могли многое дать науке Нового времени. Но это «многое» нужно было освободить от того, что составляло собственно платонизм или аристотелизм, то есть от язычества с его пониманием Бога, мира и человека. Ана-

⁴¹ Катасонов В.Н. Позитивизм и христианство: философия и история науки Пьера Дюгема // Два града. Диалог науки и религии: Восточно- и Западноевропейские традиции. М., 2002, с. 87.

⁴² Диакон Андрей Кураев. Конфликт или союз случаен в отношениях веры и науки? // Святитель Лука (Войно-Ясенецкий). Наука и религия. Дух, душа и тело. М, 2001, с. 292-316.

фематизмы подтолкнули к напряженной мыслительной деятельности, благодаря которой были созданы условия для формирования физической картины мира в контексте христианской традиции.

Мы уже видели, что античность воспринимала вселенную как конечный иерархически упорядоченный Демиургом космос, живой организм, одним из органов которого является человек-микрокосм. Бог здесь включен в эту упорядоченность и со-вечен материи, которую он оформляет как космос.

Принципиальное отличие христианского представления о вселенной от античного заключено в первом члене Никео-Цареградского Символа веры: «Верую во единого Бога Отца Вседержителя, Творца небу и земли, видимым же всем и невидимым». Из него следует ряд важнейших утверждений, которые стали фундаментом новой науки, ее необсуждаемым, аксиоматическим основанием:

1. Бог и мир имеют принципиально различную сущность. Для пантеизма античности мир есть Бог. Но христианство утверждает: Бог не «содержится» в этом мире в Своей сущности, но пребывает в нем Своими действиями, энергиями. Тем самым природа становилась доступной исследователю не только для наблюдения, но и для опыта. По словам П. П. Гайденко, «творение из ничего – это догмат, переносающий центр смысловой деятельности с природы на сверхприродное начало, лишаящий природу той самостоятельности, которую она имела у греков. Именно отношение к природе как к чему-то божественному, самоценному и самостоятельно существующему, то есть некоторая сакрализация природы является, на наш взгляд, одной из причин того, почему в античности принципиально не могла появиться наука»⁴³.

⁴³ Гайденко П. П. Эволюция понятия науки. М., 1980, с. 401 .

2. Бог и мир не со-вечны. Бог сотворил этот мир, имеющий начало и стремящийся к своему концу. Не было каких-либо причин, по необходимости заставляющих Бога творить мир. Акт творения есть дело Божественной воли. Монотеизм предполагает единство Божественной воли и, значит, единство для всей вселенной природных законов, являющихся выражением этой воли. На языке науки речь идет об изоморфности вселенной: законы и константы, наблюдаемые нами здесь и сейчас, постулируются как актуальные для любой точки пространства и времени нашей Вселенной⁴⁴. Причем они едины для всех уровней вселенной, тогда как античная наука строго разделяла законы надлунного и подлунного миров.

Но одного монотеизма не достаточно для утверждения неизменности этих законов во вселенной. Например, мусульманство – также монотеистическая религия, признающая Единого Творца, по воле которого все сотворено и существует. Тем не менее, мусульманская цивилизация не создала условий для возникновения современной науки. Она сыграла значительную роль в передаче античного наследия Европе. Но мусульманские ученые средневековья были или продолжателями, или комментаторами, но не начинателями.

Историк науки С. Яки объясняет это следующим. Понятие воли Аллаха сочетается с волюнтаризмом. Все в нашем мире как будто соответствует законам, но эти законы – не более чем привычки, подобно вошедшему в обычай царскому выезду на улицы города. В любой момент царь может изменить установленный обычай, и Аллах в любой момент может изменить законы, действующие в любой части

⁴⁴ Вера Декарта, одного из столпов научной революции XVII в.: «Бог действует с величайшим постоянством и неизменностью» (Декарт Р. Избранные произведения. М., 1950, с. 485).

вселенной. В пределе, признание научного закона – богоульство, так как лишает Творца Его свободы⁴⁵.

Неизменность законов во вселенной есть результат познания Бога Творца не только через Его волю, но и через Его любовь к своему творению, в которой проявляется верность Своему слову. «Бог есть любовь», - говорит апостол Иоанн Богослов (1 Ин. 4:8). Свт. Иустин (Попович) добавляет: «Любовь не есть свойство Божества, любовь есть сущность Божества».

3. Бог творит мир по определенному замыслу. В греческом тексте Символа веры говорится буквально о Творце, чье творчество уподобляется поэзии. Мир, соответствующий Божественному замыслу, «хорош весьма». Но и после грехопадения он продолжает держаться в бытие тем же совершенным замыслом. Познание этого замысла важнее просто наблюдения за вещами. Но именно такому восприятию научает весь символический строй жизни Церкви в ее Таинствах, богослужении, иконическом характере живописи, музыки, архитектуры, Священное Писание, и, самое главное – догмат о Боговоплощении.

В античности была развита математика, но она не описывала мир физики. Символическое мышление христианства знает, что невидимое являет себя через видимое. Оно научило не только понимать и воспринимать через видимые образы невидимые первообразы горнего мира, но и экстраполировало подобное соединение в область познания природы. Так рождается глубинная интуиция, что свойства видимых физических объектов этого мира могут быть описаны идеальным языком математики.

4. Человек, «получив познание от Бога» (Гал. 4:9), способен через видимые формы бытия мира постигать невиди-

⁴⁵ Яки Стэнли Л. Спаситель науки // http://www.i-u.ru/biblio/archive/jaki_spasitel/03.aspx

мый замысел Божий о мире. Незримая сторона мира познаваема человеческим умом. Книга природы написана на языке, понятном человеку. И все потому, что человек сам сотворен по образу Божию и через свою со-образность Богу таинственно сопричастен замыслу Божию о мире. Такое величие человека было непостижимо античной философии. Неоплатоник Плотин возмущался христианами: «Вот что абсурдно: эти люди, имеющие тела, какие обычно есть у людей, с душой, наполненной желаниями, скорбями, гневом, претендуют на контакт с умопостигаемым; но если речь идет о солнце, то они отрицают, что это светило обладает силой гораздо более свободной от страсти, чем наша. Они думают, что даже самые злые люди имеют бессмертную и божественную душу, а целое небо, с его звездами, бессмертной душой не обладает!»⁴⁶ Античные философы согласны в том, что для божества человек не более чем «живая игрушка». По наблюдению К. М. Робертсона, несмотря на то, что античные божества воспринимаются в человеческой форме, «их божественность отличается от человечности в одном страшноватом аспекте: для этих вневременных, бессмертных существ обычные люди – словно мухи для рвущихся детей»⁴⁷.

Христиане же твердо верили: Бог открывает Премудрость человеку как Своему образу, призывая его постигать промысл Божий и по благодати становиться сотворцом Творцу. Именно так воспринималось научное творчество теми, кто закладывал основы современной науки в XVI–XVII вв.

Христианство создало важнейшее условие для появления современной науки: оно заложило вненаучные основы

⁴⁶ Цит. по: Кураев А., диак. Во что верит ученый? // <http://www.radonezh.ru/analytic/articles/?ID=2434>

⁴⁷ Там же.

уверенности в реальности существования мира и его познаваемости⁴⁸.

Особенности западного христианства

Когда мы говорим о цивилизационных предпосылках рождения науки Нового времени, то должны заметить: научная революция конца XVI – начала XVIII вв. произошла в западной части христианского мира. Свою роль в этом сыграли различия духовных путей западного и восточного христианства.

Разделение христианской Церкви на западную и восточную существовало с первых веков ее истории, но оно носило исключительно территориальный характер. Обе части Церкви имели полное единство в вероисповедании, началах устройства церковной жизни. Но уже к IX веку стали заметны отличия, которые в середине XI в. привели к разрыву отношений, великой схизме. Светские историки называют это событие расколом Церкви, церковные – отпадением западного христианства от полноты Вселенского Православия.

Обычно, говоря о различии западного и восточного христианства, основное внимание уделяют расхождениям в области догматики, обрядовой стороне, иерархическом устройстве и т.п. Но для судеб культуры, науки, важнейшим стало

⁴⁸ Современный английский историк Е. М. Клаарен в работе «Религиозные истоки современной науки» (1977) пишет: «До XVIII века, когда Творец стал рассматриваться как гипотеза, без которой можно обойтись, все серьезные мыслители принимали на правах постулатов Бога-Творца, акт или отношение Божественного творения, некий порядок творения и человека как особое творение Бога. Эти четыре компонента постоянно присутствовали в историческом развертывании весьма различных ориентаций в восприятии творения» (Цит. по: Петров М. К. История европейской культурной традиции и ее проблемы. М., 2004, с. 453-454).

несовпадение в понимании того, как должна быть устроена духовная жизнь человека.

В период Вселенских Соборов (IV-VIII вв.) в центре соборного обсуждения находилось понимание Откровения о Боге-Троице и особенно – христология (догматы об Иисусе Христе). В меньшей степени обсуждалось богословие о Третьем Лице Святой Живоначальной Троицы – Святом Духе. Не случайно поэтому в момент начала необратимого расхождения двух христианских традиций именно искажение учения о Святом Духе (внесение в Символ веры так называемого *Filioque*⁴⁹) являлось одним из главных обвинений, выдвинутых православным Востоком католическому Западу.

Неправильное восприятие Откровения о Святом Духе имело значение не только для отвлеченного богословия. Здесь наносился удар в самое сердце христианского вероучения – понимание пути спасения человека. На лаконичном языке святых отцов, «Бог стал Человеком для того, чтобы человек мог стать богом по благодати». Путь спасения открывается человеку как Домостроительство Святой Троицы: Отец являет Себя через Сына, Сын – через Святого Духа. Святой же Дух в личном сошествии Своего Лица не являет. Он «сообщает себя личностям, отмечая каждого члена Церкви печатью личного и неповторимого отношения к Пресвятой Троице, становясь “присутствующим” в каждой личности»⁵⁰. Святой Дух, вселяясь в человека, сотворяет его обителью Святой Троицы, и образом Его является весь сонм святых.

⁴⁹ *Filioque* (лат.) – «и от Сына» - утверждение об исхождении Святого Духа не только от Бога-Отца, но и от Бога-Сына. За этим нововведением стояло искажение учения о Святом Духе в том, что касается Его ипостаного свойства, отличающего Третье Лицо Святой Троицы от Двух Других Лиц.

⁵⁰ Лосский В. Н. Очерк мистического богословия Восточной Церкви. Догматическое богословие. М., 1991, с.127.

Общение человека с Богом, единение с Ним есть дело благодати Святого Духа. Поэтому столь важное значение имело правильное представление о природе человека, его духе, условиях приобщения благодати и критериях ложных духовных состояний.

Православный Восток не только в богословском аспекте удержал Откровение о Святом Духе, но и в практическом плане выработал целую науку – аскетику, собравшую опыт о человеческой душе, греховных страстях и путях борьбы с ними, о добродетелях, о стяжании благодати, обожении.

Аскетика позволяла через познание человеком самого себя как образа Божия восходить к познанию Бога и путей, к Нему ведущих. «Умиришь сам с собою, и умиришься с тобою небо и земля, – наставляет преп. Исаак Сирийский. – Потщись войти во внутреннюю свою клетвь, и узришь клетвь небесную; потому что та и другая – одно и то же, и, входя в одну, видишь обе. Лествица оного царствия внутри тебя, сокровенна в душе твоей. В себя самого погрузись от греха, и найдешь там восхождения, по которым в состоянии будешь восходить»⁵¹. Ему вторит свт. Василий Великий: «Если внемлешь себе, ты не будешь иметь нужды искать следов Зиждителя в устройстве вселенной, но в себе самом, как бы в малом каком-то мире, усмотришь великую премудрость своего Создателя»⁵².

Католический Запад постепенно утратил этот аскетический опыт Православного Востока, что привело к серьезному искажению понимания духовной жизни. Свт. Игнатий (Брянчанинов), русский святой XIX века, даже считал,

⁵¹ Исаак Сирийский, свт. Слово 2. О благодарности Богу, с присовокуплением краткого изложения первоначальных учений // Исаак Сирийский, свт. Творения. Слова подвижнические. Сергиев Посад, 1893, с. 17-18.

⁵² Василий Великий, свт. Творения. Свято-Троицкая Сергиева Лавра, 1901, ч.IV, с. 41.

что у католиков «разгоряченная мечтательность заменяет... все духовное, о котором они не имеют ни малейшего понятия»⁵³.

Эта утрата имела колоссальные последствия. Западная культура перестала видеть внутренний мир во всей его полноте и, самое главное, оказалась безоружной перед натиском того, что делает человека пленником страстей. Мир души стал представляться человеку малоуправляемым. Западное христианство, отойдя от соборного опыта Православного Востока, оказалось беззащитным против нового увлечения античностью со всеми вытекающими отсюда последствиями. Начинается эпоха Возрождения, которая во многом стала возрождением язычества, включая его мистическую сторону. Духовное состояние общества того времени отразил один из современников: «Любая из стихий чиста. А наши души с грязью пополам».

Обратим внимание на признание: природные стихии более чисты, чем человеческие души, потому что они не грешат. Эти слова вводят нас в понимание новой «аскетики», появившейся на Западе, и ставшей одной из важнейших предпосылок возникновения науки Нового времени.

Суть новой «аскетики» состояла в недоверии пути познания Бога через познание внутреннего мира человека. Православный Восток всегда руководствовался словами апостола Павла: «Испытывайте самих себя, в вере ли вы; самих себя исследывайте. Или вы не знаете самих себя, что Иисус Христос в вас? Разве только вы не то, чем должны быть» (2 Кор. 13:5). Но к XVI веку западное христианство было уже «не то, чем должно быть». Путь познания Бога

⁵³ Цит. по: Осипов А. И. Путь разума в поисках истины. М., 1999, с. 243. Подробное рассмотрение вопроса см.: Кураев А., диак. Традиция. Догмат. Обряд. Апологетические очерки. М., 1995 (глава «Пример расхождения: Православие и Католичество»).

через исследование и испытание самих себя казался опасным и темным. Закон Божий в душе человека погран, душа стала искривленным зеркалом, в котором невозможно познать Бога таким, как Он есть. Поэтому следовало обратить внимание на другое зеркало – Книгу природы, также сотворенную Богом. Читая ее, человек найдет здесь законы Божии в чистом, незамутненном виде. Научившийся видеть законы в природе будет почитать и те законы, что вписаны в человеческом сердце и, следуя им, идти путем заповедей и уклоняться от греха. Именно это имел в виду английский химик XVII века Роберт Бойль, говоря: «Кто может заставить малейшие случаи в собственной жизни и даже цветы своего сада читать ему лекции по этике и теологии, тот, мне кажется, вряд ли будет испытывать потребность бежать в таверну».

Наука Нового времени, говоря о двух книгах: Священном Писании и Книге природы, рассматривала последнюю как содержащую то знание, которое позволяет правильно понимать первую. Ф. Бэкон, один из первых философов науки (XVII в.), утверждал: «Чтобы мы не впали в заблуждение, Бог дал нам две книги: книгу Писания, в которой рассматривается воля Божия, а затем – книгу Природы, раскрывающую Его могущество. Из этих двух книг вторая является как бы ключом к первой, не только подготавливая наш разум к восприятию на основе общих законов мышления и речи истинного смысла Писания, но и главным образом развивая дальше нашу веру, заставляя нас обратиться к серьезному размышлению о божественном всемогуществе, знаки которого четко запечатлены на камне Его творения»⁵⁴.

Говоря о религиозно-культурных предпосылках возникновения науки в Западной Европе, необходимо иметь в виду,

⁵⁴ Цит. по: Степин В. С., Кузнецова Л. Ф. Научная картина мира в культуре техногенной цивилизации. М., 1994, с. 119.

что в XVI в. западная христианская традиция распалась. Реакция на языческие увлечения эпохи Возрождения и критика негативных явлений в жизни Католической Церкви привели к началу Реформации и появлению протестантизма, оказавшего сильное влияние на само понимание научного творчества. Высшим стремлением Реформации было возвращение к подлинному, как она его представляла, евангельскому христианству, очищение его от наслоений веков, авторитета традиции, в том числе святоотеческого авторитета. Протестантство уничтожило мистический характер Церкви, сведя ее к религиозной организации, где на первое место выходит не восприятие всех как единства людей во Христе, а индивидуальное участие человека в жизни религиозной общины. Верующий как бы оставался один на один с Богом, черпая руководство непосредственно в Священном Писании, а не в многовековом соборном опыте Церкви. Поэтому ученые того времени осознавали себя и теологами, находя в себе ложную свободу, дающую право на собственную интерпретацию христианского Откровения⁵⁵. По выражению современного исследователя И.С. Дмитриева, в XVI-XVII вв. возник особый вид теоретизирования – «секулярная теология», созданная мирянами и для мирян. Галилей, Декарт, Ньютон, Лейбниц и другие стремились

⁵⁵ Отголосок стремления уравнивать святых, через которых Бог давал Свое Откровение людям, и ученых, познававших Откровение через изучение природы, содержится в известных словах М. В. Ломоносова: «Создатель дал роду человеческому две книги. В одной показал Свое величество, в другой – Свою волю. Первая – видимый сей мир, Им созданный, чтобы человек, смотря на огромность, красоту и стройность его здания, признал божественное всемогущество, по мере себе дарованного понятия. Вторая книга – Священное Писание. В ней показано Создателево благоволение к нашему спасению. В сих пророческих и апостольских богодохновенных книгах истолкователи и изъяснители суть великие церковные учителя. А в оной книге сложения видимого мира сего физики, математики, астрономы и прочие изъяснители божественных в натуру влияющих действий суть таковы, каковы в оной книге пророки, апостолы и церковные учителя» (Ломоносов М. В. Избранные философские произведения. М., 1950, с. 356).

изучать природу как Божественное творение, но не богословскими, а научными методами⁵⁶.

В новой «аскетике» особое место занимают посредники между исследователем и природой – приборы, механика. Они так же, как и сама природа, лишены страстей, поэтому полученные с помощью их данные обладают свойством подлинности, истинности. Так открывается дорога к широкому использованию эксперимента с использованием приборов, что было почти неведомо античной науке.

Античность исходила из четкого противопоставления науки о природе (фюсис) тому, что было продуктом человеческих рук (техне). Механика для древних - это вовсе не часть физики, а искусство построения машин; она представляет собой не познание того, что есть в природе, а изготовление того, чего в природе нет. Платон также подвергал критике применение механики к решению математических задач, считая, что тем самым губится достоинство математики⁵⁷.

В Новое время роль механики в познании природы изменилась настолько, что сама природа стала восприниматься в образе механизма, например, такого совершенного как часы. Не случайно и научную картину мира, возникшую в результате научной революции конца XVI – начала XVIII веков, называют механистической.

Восприятие природы через призму механистического взгляда нанесло удар по одному из основополагающих утверждений аристотелевской физики, которая в качестве главной причины движения тел называла причину целевую: всякая вещь в соответствии со своей сущностью стремится к одной цели – занять только ей уготованное место в упо-

⁵⁶ Наука и кризисы: историко-сравнительные очерки. СПб., 2003, с. 34.

⁵⁷ Гайденко П. П. Христианство и генезис новоевропейского естествознания // Философско-религиозные истоки науки. М., 1997, с. 45-46.

рядоченном космосе. Именно целевая причина движения исключала возможность применить язык математики для описания движения различных тел. Христианская космогония вынесла целевую причину за пределы тварного мира, отнеся ее к Богу: «Ибо все из Него, Им и к Нему» (Рим. 11:36). Механистический подход, устраняя целевую причину движения, оставляет только одну – механическую. А она прекрасно описывается математическими формулами.

Возможность экспериментального исследования физической природы с последующим описанием результатов на языке математики воспринималась как познание божественных законов мироздания, где Бог расположил все «мерю, числом и весом» (Прем. 11:21).

Мировоззренческие условия для рождения новой науки сложились. Они покоились на традиции Откровения, хотя и приобретшей своеобразие в западном христианстве, постепенно все дальше отходившем от Вселенского Православия. Со временем наука попытается возвести свои открытия в ранг нового «откровения». Но это будет потом. А пока в первый период своего существования она еще хорошо помнила, кому была обязана своим рождением.

РОЖДЕНИЕ «НОВОЙ НАУКИ»

Христианство сформировало мировоззренческое ядро новой, по сравнению с античностью, научной программы. Крупнейшие деятели научной революции ясно сознавали, что создают нечто небывалое прежде. Отсюда и столь популярное название «новая наука», которое так часто встречается в то время. Вот несколько примеров. В 1537 г. Н. Тарталья издал в Венеции сочинение под заголовком «Новая наука». Это была книга о баллистике, «полезная для всякого спекулятивно-математического артиллериста, а также и для других». В 1609 г. появилась «Новая астрономия» И. Кеплера, в 1620 г. увидел свет «Новый органон» Ф. Бэкона, а в 1638 — «Беседы и математические доказательства, касающиеся двух новых отраслей науки, относящихся к механике» Галилея.

Новая научная программа избирательно отнеслась к античному наследию. Из трех программ античности в наибольшей степени подверглась критике аристотелевская, которая на протяжении многих веков определяла все подходы к физике. Востребованными же оказались программы Платона и Демокрита, которые в античной культуре были совершенно не совместимы. По этому поводу историк науки А. Койре, атеист по своим взглядам, замечает: «Революция XVII века, которую я некогда назвал «реваншем Платона», была на самом деле следствием некоторого союза. Союза

Платона с Демокритом. Странный союз! Демокритовы атомы в платоновском – или евклидовом – пространстве: стоит об этом подумать, и отчетливо понимаешь, почему Ньютону понадобился Бог для поддержания связи между составными элементами своей Вселенной»¹.

Соединение физики и математики, математическое описание физических процессов в античности в принципе было немыслимо, так как считалось, что математика и физика имеют дело с различными онтологическими объектами: математика – с идеальными (неотмирными, сверхприродными) статичными конструкциями, физика – с разворачивающимися во времени целеустремленными процессами. Для того чтобы математика стала восприниматься как адекватный язык для описания природы, нужно было признать саму возможность соединения видимого и невидимого мира. И такая возможность была принята с догматом о Боговоплощении, из которого, как следствие, родилась уверенность в возможности низведения «математизируемого» неба на землю. Именно в размышлении над последствиями факта Боговоплощения – источник науки Нового времени².

Рождение новой научной программы обычно кратко именуют научной революцией XVII века. Однако В. С. Кирсанов, посвятивший этому специальное исследование, справедливо выделяет три ее этапа:

¹ Койре А. Очерки истории философской мысли. М., 1985, с.19.

² Гайденко П. П. Христианство и генезис новоевропейского естествознания // Философско-религиозные истоки науки. М., 1997, с. 85-86. Английский историк и философ Р. Коллингвуд писал: «Возможность прикладной математики является одним из выражений в терминах естественной науки христианской веры в то, что природа есть творение всемогущего Бога... Христианская мысль адаптировала платонизм к собственным целям, приобщила платонизм к идее, которая не могла бы появиться в самом платонизме и даже оказалась бы для него неприемлемой» (Цит. по: Петров М. К. История европейской культурной традиции и ее проблемы. М., 2004, с. 449).

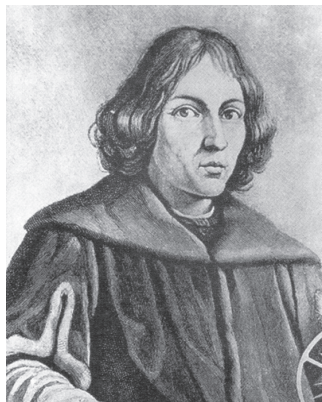
1. Середина XVI – начало XVII в. На этом этапе происходит разрушение старой системы научного мировоззрения, основанной на физике Аристотеля и птолемеевской кинематике небесных движений.

2. Середина XVII в. Главным здесь стало описание метода новой науки.

3. Вторая половина XVII – начало XVIII в. Произошло становление новой научной картины мира, связавшей математические законы земной физики и гелиоцентрическую модель Вселенной³.

Первый этап научной революции

Рождение новой науки началось с астрономии. И первым в ряду основателей новой астрономии стоит имя Н. Коперника.



Николай Коперник (1473-1543) родился в польском г. Торне в купеческой семье. В 9 лет он потерял отца и воспитывался своим дядей Ватцельродом, занимавшим должность каноника⁴. В 1491-1495 гг. изучал математику и медицину в Краковском университете. Затем он путешествует по Италии, где оканчивает Болонский университет по специальности «церковное право». В 30 лет Коперник вернулся в Краков, где состо-

³ Кирсанов В.С. Научная революция XVII века. М., 1987, с. 18-19.

⁴ Каноник – член церковного клира, читавший во время службы особый вид молитвенного последования – канон.

ял профессором университета и занимался астрономическими исследованиями. Но, желая удалиться от атмосферы крупного города, в 37 лет он переехал в маленький Фрауэнбург, где провел всю остальную жизнь, состоя каноником католического костела и посвящая свои досуги астрономии и безвозмездному лечению больных. Когда было нужно, Коперник занимался и практически работами: по его проекту введена новая монетная система в Польше, а в г. Фрауэнбурге он построил гидравлическую машину, которой снабжались водой все дома. Результаты своих исследований в области астрономии он опубликовал в книге «Об обращении небесных сфер», вышедшей в свет в год смерти ученого.

Хорошо известно, что суть коперниканского переворота в астрономии заключается в переходе от геоцентрической к гелиоцентрической модели Вселенной. Поразительно, но это открытие вовсе не было вызвано «кризисом системы Птолемея», так как никакого кризиса вовсе и не было. Ему не откуда было взяться, так как к 1500 году европейская астрономия едва достигла такого уровня, чтобы понять и оценить птолемеевское наследие⁵. Как практик Коперник был ниже даже арабских астрономов. В его распоряжении имелись самые бедные средства, и все инструменты он делал собственными руками.

Напомним, что птолемеевская модель космоса являлась умозрительной и фактически представляла собой рациональную математическую систему, описывающую картину небесных сфер, но не объясняющую физической природы происходящих там изменений. Размышляя над этой моделью, включавшую тогда 77 кругов и эпициклов, Коперник удивлялся ее сложности, хотя она позволяла вполне точно вычислять движение планет. Но если Бог творил мир по

⁵ Кураев А., диак. Традиция. Догмат. Обряд. М., 1995, с. 347.

рациональному плану, то вполне обоснованно искать иную рациональную систему, которая более просто и совершенно описывала бы картину неба. Как подчеркивает С. Яки, «уверенность Коперника в полной разумности устройства Вселенной не могла быть им почерпнута из греческих или римских источников. Эта уверенность была эхом голоса отцов Первого Вселенского Собора, чей Никео-Цареградский символ веры Коперник, как каноник Фрауэнбургского собора, читал каждое воскресенье»⁶.

Поместив Землю в число планет, вращавшихся вокруг Солнца, Коперник значительно упростил птолемеевскую систему, сократив число кругов и эпициклов до 34. При этом его система описывала движение планет не менее точно, чем птолемеевская. Таким образом, на смену одной математической модели пришла другая, более простая и совершенная⁷.

Судьба теории Коперника оказалась нелегкой. Гелиоцентрическая система нашла в то время поддержку в первую очередь не среди астрономов, а среди тех, кто активно возрождал языческие мистические культы, в том числе египетский герметизм,⁸ связанные с восприятием Солнца как некоего живого существа, умственного центра Вселенной. Все эти спекуляции, нашедшие опору в коперниканской системе⁹, с подозрением были восприняты Католической Церковью. Спустя полвека его книга попала в индекс запрещенных, и опора на теорию Коперника для других ученых могла стать небезопасной, учитывая методы расправы инквизиции с инакомыслящими.

⁶ Яки Стэнли Л. Спаситель науки // http://www.i-u.ru/biblio/archive/jaki_spasitel/03.aspx

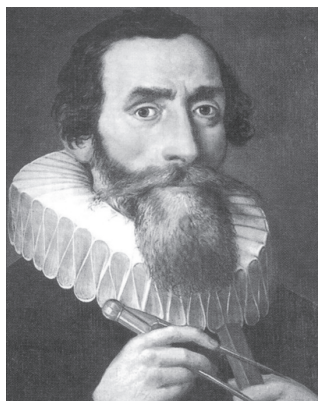
⁷ Клайн М. Математика. Поиск истины. М., 1988, с. 83-84.

⁸ Герметизм – оккультное учение, получившее свое название по имени вымышленного египетского мистика Гермеса Трисмегиста.

⁹ Например, у Джордано Бруно.

И, тем не менее, Коперник положил начало пересмотру античного наследия в области астрономии, что не могло быть оставлено без внимания. Последователем Коперника стал другой известный астроном И. Кеплер.

Иоганн Кеплер (1571-1630) родился в Германии, в г. Вюртемберге, в семье бедных родителей. Рано потеряв отца, часть детства провел слугой в трактире. Только благодаря поддержке других людей имел счастье поступить в Тюбингенский университет, где всецело предался занятиям математикой и астрономией. Уже тогда он поставил цель: «Прославить Бога и в астрономии». В 23 года Кеплер стал профессором и написал сочинение, в котором защищал систему Коперника. Это сочинение обратило на себя всеобщее внимание ученых, и вскоре Кеплер завязал деятельные сношения с самим Коперником и другими современными астрономами. В 1609 г. он переехал в Прагу, где стал работать в тесном контакте с известным астрономом Тихо Браге, которого впоследствии считал своим учителем и наследовал его обширное собрание рукописей. Имел очень слабое здоровье, был впечатлителен и тяжело переносил семейные несчастья и тяготы жизни. Иногда зарабатывал составлением гороскопов, в которые сам не верил. Кеплер умер 15 ноября 1630 г. в Регенсбурге. Над могилою его сделана надпись, придуманная самим Кеплером: «Прежде я измерял небеса, теперь меряю подземный мрак; ум мой был даром неба — а тело, преобразившись в тень, покоится».



И. Кеплер стал первым крупным астрономом, принявшим гелиоцентрическую систему Коперника. Главным его достижением являются открытые им три закона движения планет. Согласно первому, каждая планета вращается по эллипсу, в одном из фокусов которого находится Солнце. Аристотель и Птолемей считали идеальной фигурой круг. И Коперник полагал, что божественному творению более приличествует такая идеальная фигура, как круг. Однако расчеты Кеплера указали на движение планет по эллипсу. Непонятен этот замысел Божий для человеческого ума, но, как пишет С. Яки, Кеплер жил с «четким осознанием абсолютного превосходства Творца. Вот почему ему удавалось смириться перед фактом, что орбиты планет представляли собой не «совершенные» окружности, но являлись несомненными эллипсами. Этот результат ему было трудно принять, но все же он знал, что христианин без смирения перестает быть таковым»¹⁰.

Второй закон устанавливал постоянство секторной скорости планет по эллипсу. Наконец, третий закон заключал в себе математический принцип построения эллиптических орбит планет.

И. Ньютон позже особо подчеркивал, что Кеплеру удалось связать движение двух тел, достаточно удаленных друг от друга и взаимодействующих в соответствии с законом всемирного тяготения. Удивительно, что некоторые свои расчеты Кеплер обосновывал на результатах обработки наблюдений движения Марса, сделанных в XVI веке Тихо Браге невооруженным глазом.

Приверженность гелиоцентрической системе никак не отразилась на религиозных взглядах Кеплера. Он был проникнут идеей всеобщей гармонии вселенной, восходящей к

¹⁰ Яки Стэнли Л. Спаситель науки // http://www.i-u.ru/biblio/archive/jaki_spasitel/03.aspx

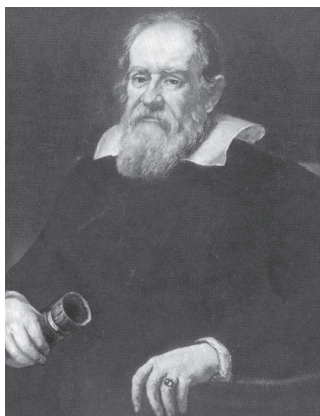
разумному замыслу Творца: «Я выяснил, что все небесные движения, как в их целом, так и в отдельных случаях, проникнуты общей гармонией, правда, не той, которую я предполагал, но еще более совершенной». Свой восторг Кеплер выразил в написанной им молитве, которую мы находим в одной из его книг по астрономии: «Велик наш Господь, и велико Его могущество, и нет конца Его премудрости. Хвалите Его, вы, небесные гармоники, и вы тоже свидетели и удостоверятели Его разоблаченных истин... И ты, моя душа, всю жизнь воспевай в честь Господа! От Него и через Него и к Нему суть все вещи, зримые и незримые, Ему Единому да будет честь и слава от века и до века! Аминь»¹¹. Вспомним и обращение Кеплера к Богу в предисловии к книге «Гармония мира»: «Я показал людям, которые будут читать эту книгу, славу Твоих дел; во всяком случае в той мере, в какой мой ограниченный разум смог постичь нечто от Твоего безграничного величия»¹².

С чисто научной стороны, Коперник и Кеплер, обосновав новую систему, оказались неспособными ответить на ряд важных вопросов, связанных с движением. Новая картина неба пришла в противоречие с пониманием движения, которое в свое время дал Аристотель. Успехи в математике не сопровождались успехами в физике. Нужна была новая теория движения. Ее основания заложил Г. Галилей.

Галилео Галилей (1564-1642) – потомок флорентийских нобилей (знатных дворян). Его отец Винченцо тщательно занимался воспитанием сына. В 16 лет Галилей отправлен в Пизанский университет для изучения философии. Тогда преподавание философии находилось все еще под мощным влиянием последователей Аристотеля.

¹¹ Неделько В. И., Хунджуа А. Г. Основы современного естествознания. М., 2008, с. 71.

¹² Цит. по: Философия эпохи ранних буржуазных революций. М., 1983, с. 85.



Физика Аристотеля не опиралась на опытное знание. Это не удовлетворяло Галилея, он чувствовал в себе призвание естествоиспытателя. Согласно легенде, юный Галилей во время учебы в университете поставил один из первых своих опытов. В кафедральном храме висело тяжелое паникадило, которое отводили в сторону, когда зажигали свечи, затем отпускали, и оно долго раскачивалось. Галилей,

будто бы, вел наблюдения за качающимся паникадиллом, следя за временем качаний по собственному пульсу, и пришел к заключению об изохронности колебаний маятника (время колебаний маятника всегда одинаково и не зависит от амплитуды). Галилей все более увлекался математикой, которую привлекал даже для объяснения литературных произведений. Так, во Флорентийской академии он читал лекцию «О форме, положении и величине дантова ада» на основе геометрии. В 25 лет Галилей становится профессором Пизанского университета. Увлеченный разработкой новой теории движения, он вошел в противоречия с защитниками философии Аристотеля и вынужден был перебраться в Падую, где находился до 1610 г. Имел признание среди самых высоких светских и церковных лиц, включая папу римского Урбана VIII, что, однако, не спасло его от церковного суда за своеобразие взглядов по некоторым духовным вопросам. В 1637 г. в возрасте 73 лет ослеп и вскоре скончался в Арчетри, близ Флоренции.

Галилей воспринимал Вселенную как книгу, написанную на языке математики. При сотворении мира Бог вложил в него строгие математические закономерности, которые чело-

век может постигать, будучи со-образен Творцу. Математическое знание Галилей считал даже более важным для постижения божественного замысла о вселенной, чем язык Священного Писания, так как по поводу последнего существует так много разногласий, а математические истины бесспорны. В любом случае, изучение природы, по Галилею, есть познание, сродное изучению Библии.

Галилей сосредоточился на проблеме математического описания различных видов движения, не вдаваясь в его физическую природу. Движение описывалось с помощью выводимых Галилеем математических формул, где представлены были физические величины: масса, скорость, ускорение, время, тяготение, инерция, импульс. Таким образом, Галилей выделил те характеристики движущейся материи, которые можно измерять, и устанавливать зависимости между ними, выражаемые математическими законами. Это был шаг к созданию в будущем математической модели мира¹³.

Особенностью научного метода Галилея было стремление выводить законы и подкреплять их наблюдениями и экспериментами. Причем он постоянно прибегал к использованию принципа идеализации. Например, он доказал независимость скорости падения тел от их веса. Кажется, что для доказательства необходимо создать условия вакуума. Но Галилей более изобретателен. Он выдвигает тезис о том, что если экспериментатору удастся доказать тенденцию, то можно и не достигать конечной точки. Ученый берет два шара (свинцовый и из слоновой кости) и сначала кидает их в воздухе, потом – в воде. Во втором случае разница в скорости падения будет немного больше, чем в первом. Отсюда делается вывод: если бы убрать воздух, то разницы во времени падения не будет совсем.

¹³ Клайн М. Математика. Поиск истины. М., 1988, с. 110-116.

Подтверждением же догадки стал опыт с отвесом. Когда шарик из свинца и из пробки подвешиваются, затем отклоняются и отпускаются, начинается их раскачивание. Через 100 и более качаний они будут по-прежнему одинаково проходить через отвесное положение. Скорость качаний, как оказалось, зависит не от массы тела, а от длины нити. Таким образом, это позволило Галилею приступить к математическому описанию движения вообще, а не какого-либо конкретного движения¹⁴.

Вдохновленный возможностями эксперимента как метода познания, Галилей изобретает множество технических приспособлений, в том числе телескоп с 30-кратным увеличением. С помощью телескопа он обнаружил спутники Юпитера и измерил периоды их обращения, увидел на Луне кратеры и горы, высоту которых вычислил по отбрасываемой ими тени, открыл пятна на Солнце и, исследовав их, пришел к выводу об обращении Солнца вокруг своей оси и т. д.

Галилею принадлежит формулирование принципа относительности движения. Он не признает, как Аристотель, существования «абсолютного движения» и «абсолютной неподвижности», так все это таково лишь по отношению к наблюдателю, находящемуся в определенной системе отсчета. Для наблюдателя, находящегося в другой системе отсчета, картина движения и покоя тех же самых тел будет иная.

Принцип относительности движения Галилей применил и по отношению к небесным телам. Одинаково приемлемы как геоцентрическая, так и гелиоцентрическая системы, потому что утверждение покоящегося в центре Солнца или Земли относительно. Преимущество же теории Коперника заключается лишь в том, что она более проста¹⁵.

¹⁴ Кирсанов В. С. Научная революция XVII века. М., 1987, с. 198-200.

¹⁵ Неделько В. И., Хунджуа А. Г. Основы современного естествознания. М., 2008, с. 74-77.

В отличие от Коперника и Кеплера, Галилей в меньшей степени заботился о том, как соотносятся его научные утверждения с вероучительными определениями Католической Церкви. В условиях активной деятельности двух орденов – доминиканцев и иезуитов, высматривавших тех, кто замечался в дерзком свободомыслии, Галилей неизбежно должен был попасть в поле их внимания. Конфликт Галилея с Католической Церковью оброс легендами. Во многих вполне серьезных работах утверждается, что Галилея судили за его приверженность гелиоцентрической теории Коперника¹⁶. Атеистическая наука всегда использовала суд над Галилеем в качестве примера невежества Церкви и вложила в уста «принужденного, но не покорившегося» ученого слова: «*E pur si muove*» («а все-таки она (Земля) движется»).

Реально же Галилей вторгся в христианское понимание Таинства Евхаристии. Церковь всегда утверждала, что в каждой частице Причастия присутствует всецело Христос. Галилей же, будучи атомистом, не понимал, как возможно умаление сложноорганизованного Тела в минимальное пространство. Такого рода взгляды действительно граничили с ересью и по тем временам, согласно порядкам Католической Церкви, могли заслуживать смертной казни. Однако у Галилея были высокие заступники, и ему вменили другую вину – приверженность теории Коперника, которая в чистом виде ересью не являлась и потому не заслуживала сурового наказания¹⁷.

За основу обвинения была взята книга Галилея, написанная в форме диалога трех лиц, двое из которых отстаи-

¹⁶ Это перекочевало даже на страницы трудов, принадлежащих православным исследователям (напр.: Каледа Глеб, прот., Библия и наука о сотворении мира // Альфа и омега, 1996, № 2-3, с. 18.

¹⁷ Кураев Андрей, диак. Традиция. Догмат. Обряд. М., 1995, с. 349-352.

вают теорию Коперника, а третий, названный Симплицио, возражает, причем иногда словами, которые как-то в разговоре с Галилеем произнес папа Урбан VIII. Расследование длилось более 22 лет, и уже по поручению нового папы Павла V кардинал Беллармин предложил Галилею принести покаяние. В 1633 г. перед особою чрезвычайною комиссиею он, стоя на коленях и положа руку на Евангелие, принес присягу в том, что отрекается от ереси Коперника. При этом ничего подобного тому, что потом ему приписали атеисты, Галилей на суде не произносил. Более того, все всё понимали. Наказание жестокой инквизиции для Галилея было таково: два месяца он прожил в загородном доме архиепископа Флоренции, с которым находился в дружественных отношениях, ежедневно прочитывая 7 покаянных псалмов.

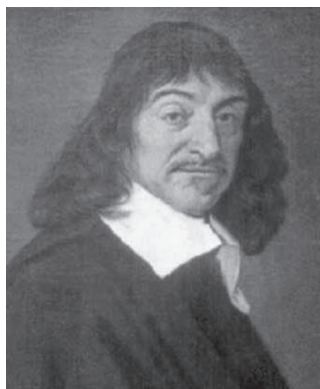
Открытия родоначальников научной революции Нового времени Коперника, Кеплера, Галилея, с одной стороны, существенно расчистили исследовательское пространство естествознания от «идолов» античной науки. С другой стороны, для того, чтобы можно было начать выстраивать иную научную картину мира, требовалось специальное размышление о методологии новой науки, которая должна была дать способ конструирования из отдельных открытий целостной системы. Проработка такой методологии может быть выделена в самостоятельный этап научной революции.

Второй этап научной революции

Рождающаяся наука стремительно обогащалась новыми открытиями. Но о ее зрелости можно было говорить только тогда, когда произошло самоосознание науки в соотношении с уже известными традициями в области познания мира. Центральной стала проблема пути познания – научного метода. И тогда, и позже наиболее понятным и

востребованным в науке всегда оставался путь, предложенный Г. Галилеем и теоретически обоснованный Ф. Бэконом: экспериментально-опытное познание. Но классическая парадигма науки по своему имени оказалась связанной не с ними, а с другим философом и ученым – Р. Декартом (в Голландии его фамилия звучала как «Картезия»), и называется картезианской парадигмой. Декарт оказал колоссальное влияние на становление научного мировоззрения как такового.

Рене Декарт (1596-1650) – родился в знатной семье во французском городе Ла Э. В течение 10 лет обучался в иезуитском колледже. Влияние иезуитского образования на него было двойко. С одной стороны, он получил отвращение к схоластике и стал мечтать о настоящей реформе знания. С другой стороны, в колледже Декарт впитал принципы строгой самодисциплины теоретического мышления. Поэтому для картезианства характерна интеллектуальная свобода, основанная на самодисциплине ума, избегающая интеллектуального произвола. По окончании колледжа, уступая пожеланиям семьи, Декарт устраивается на военную службу, на которой находился с некоторыми перерывами 11 лет, и даже принимал участие в событиях Тридцатилетней войны. Но его душа тянулась к науке. Декарт использовал любую возможность для занятий математикой, физикой и философией. О том, насколько серьезно он относился к выработке нового метода, говорит тот факт, что в 1623 г. Декарт дает обет паломничества к лоретскому образу Божией Матери в Италии и исполняет его. Там он молился об избавлении от



множества сомнений, посещавших его во время размышлений над методом и дарованием открытия критерия достоверности знания. В 32 года Декарт покидает военную службу и получает возможность полностью отдаться любимому делу. Он переезжает в Голландию, нередко бывая и в других странах. За 20 лет Декарт 24 раза менял место жительства, ища уединения (девиз его жизни: «тот хорошо прожил, кто хорошо укрылся»). Учение Декарта сделало его известным и породило обсуждения и споры. Во избежание преследований, доносов, клеветы он уезжает из Голландии в Швецию по приглашению королевы Христины для организации академической науки. Непривычный к холодному климату, Декарт через несколько месяцев получил сильную простуду и в возрасте 54 лет скончался.

Декарт внес серьезный вклад в конкретные науки. Например, его относят к числу наиболее талантливых математиков всех времен. Он заложил основы математического анализа, аналитической геометрии, создал символический математический язык, который используется и ныне и т.д. Но в рамках нашего исследования нас будет интересовать только его философия, точнее, та ее часть, которая касается методологии науки.

Декарта считают первым мыслителем, создавшим новую гносеологию (учение о познании) после средневековой теологии. В его учении мы находим все, с чем наука отправилась в самостоятельный путь, покинув отчий дом. И нам важно понять, в качестве кого наука уходила из этого дома: наследника или блудного сына (Лк. 15)?

Для строительства здания новой гносеологии Декарт искал непоколебимое основание – непререкаемую истину. Уже в этом начальном пункте мы видим тревожное расхождение с тем пониманием познания, которое существует в христианской традиции. Мы уже отмечали, что в христи-

анской традиции Истина есть не «что», а «кто». «Я есмь путь и истина и жизнь; никто не приходит к Отцу, как только через Меня» (Ин. 14:6) – вот краеугольный камень познания для Церкви. «Я есть истина» и «через Меня» лежит путь к другим истинам – отправная точка всякого размышления. Принятие ее возможно только через акт веры.

Декарт избирает прямо противоположный путь. Он вооружается не верой, а сомнением. Декарт подвергает сомнению все, что можно оспорить доводами человеческого разума, мучительно ищет свою опору и находит ее в утверждении: «*cogito, ergo sum*» (мыслю, следовательно, существую). В «Началах философии» он рассуждает: «Если мы станем отвергать все то, в чем каким бы то ни было образом можем сомневаться, и даже будем считать все это ложным, то хотя мы легко предположим, что нет никакого Бога, никакого неба, никаких тел и что у нас самих нет ни рук, ни ног, ни вообще тела, однако же, не предположим также и того, что мы сами, думающие об этом, не существуем: ибо нелепо признавать то, что мыслит, в то самое время, когда оно мыслит, не существующим. Вследствие чего это познание: я мыслю, следовательно, существую, — есть первое и вернейшее из всех познаний, встречающееся каждому, кто философствует в порядке».

Обратим внимание на то, что Декарт, пусть даже и на малое время ради поиска первокирпичика своей гносеологии, готов предположить, что «нет никакого Бога». Для его ума утверждение «мыслю, следовательно, существую» более основательно, чем «есть Бог». Правда, уже следующим шагом в рассуждении Декарт приходит к Богу, но приходит к Нему как к идее, требующей обоснования, доказательства.

Человек может оспорить всё кроме факта самого мышления. Рассматривая мышление, мы сразу выделим в нем

две стороны: мыслительный процесс как таковой и то, что составляет содержание мышления – бытие. Мы мыслим природное бытие, которое достигает нас через органы чувств. Но почему мы должны быть уверены в достоверности того, каким нашему мышлению предстает бытие? Потому что есть гарант достоверности – Тот, кто сотворил и само бытие, и человека, его познающего, то есть Бог.

Причем идея Бога у Декарта также опирается на доводы разума. Откуда мы знаем, что Бог есть? Во-первых, потому, что, размышление конечного, ограниченного человека имеет в себе идею бесконечного, не ограниченного ничем Бога, значит, Он есть, и Сам вложил в наше мышление эту идею. Во-вторых, всякий предмет среди многочисленных свойств имеет и такое свойство, как бытие. Значит Бог, Который есть совершенство всех свойств, не может не обладать свойством бытия¹⁸.

Установив бытие всесовершенного Творца, Декарт уже без труда приходит к признанию относительной достоверности наших ощущений телесного мира. Прав протод. Андрей Кураев, говоря о том, что Декарт здесь прибегает не к философскому, а к богословскому аргументу. Раз есть Бог, и Он есть Любовь, то Бог не мог создать человека, разум и чувства которого обманывали бы его относительно внешнего мира и его свойств. Разум вложен в нас Богом, поэтому человек сразу сотворен таким, чтобы быть способным к достоверному познанию. Все то, что Декарт называет врожденными идеями, от которых полностью зависит достоверность и истинность всякого знания и без которых невозможна наука, есть в той же мере творение Божие, как и

¹⁸ Историки говорят о том, что Декарт показал пример интеллектуальной любви к Богу. Эта позиция очень характерна для многих представителей современной творческой интеллигенции, готовых много и красиво рассуждать о Боге, цитировать богословов и философов, даже получать высшее теологическое образование, но не желающих сделать важнейшего шага от Бога как идеи к Богу-Личности.

природные вещи. Для христиан такое рассуждение Декарта выглядит весьма убедительно¹⁹.

Но права и П. П. Гайденко, абсолютно точно заметившая, что, принимая отправной точкой своей гносеологии очевидное и непосредственное свидетельство человеческого ума, Декарт лишил всякой познавательной ценности Предание и Откровение. «Требование проверки всякого знания с помощью естественного света разума, тождественного, по Декарту, именно с принципом очевидности, предполагает отказ от всех суждений, когда-либо принятых на веру; обычай и пример – эти традиционные формы трансляции знания Декарт противопоставляет тому, что прошло критическую проверку на очевидность. Он глубоко убежден, что на истину натолкнется скорее отдельный человек, чем целый народ»²⁰.

Еще более резкое суждение высказывает С. Яки: «В случае Декарта, равновесие сильно сдвигается в пользу человеческих априорных концепций. Его главный труд – «Начала философии» – преследовал одну цель: обеспечить абсолютную достоверность человеческим рассуждениям и притом в мере, сообразной вселенной. Пытаясь даровать человеку свет абсолютной достоверности, он, возможно, не осознавал, насколько заметно приблизился к миссии, взятой на себя Люцифером»²¹. Чуть позже мы попытаемся понять причину такой резкости высказывания современного католического историка, но прежде продолжим рассмотрение методологии науки по Декарту.

Доказав бытие Бога, Декарт далее стремится обосновать природу вещественного мира. Декарт разделяет бытие мира и мышление о мире и считает мышление главным свойством

¹⁹ Кураев Андрей, диак. Традиция. Догмат. Обряд. М., 1995, с.339.

²⁰ Гайденко П. П. Эволюция понятия науки (XVII-XVIII вв.). М., 1987, с.144.

²¹ Яки Стэнли Л. Спаситель науки // http://www.i-u.ru/biblio/archive/jaki_spasitel/03.aspx

духа, при этом для него понятия дух и душа тождественны. Поскольку же мышлением обладает только человек, значит, в природе нет такого явления как «душа», в том числе у животных. Мышлением, по Декарту, должна заниматься метафизика, «бездушной» природой – физика, то есть механика.

Таким ходом мысли Декарт, в первую очередь, стремится освободить науку от ложных мистических, в том числе, герметических толкований природы. Но этим же он задает представление о всех природных объектах, включая животных, как искусно созданных механизмах. Даже человеческое тело, по Декарту, есть «машина, которая, будучи создана руками Бога, несравненно лучше устроена и имеет в себе движения более изумительные, чем любая из машин, изобретенных людьми»²². И в целом вся природа и, шире, Вселенная – сложнейший механизм, действующий по тем законам, которые в них вложил Бог.

Наши органы чувств выделяют множество свойств природных объектов. Но большинство из них носят субъективный характер: цвет, звук, вкус и т. д. Истинный, объективный атрибут телесных субстанций заключается только в их протяженности в длину, ширину и глубину, и только это одно свойство может быть предметом ясной, отчетливой мысли. Декарт, как и Галилей, считал, что законы Вселенной Бог написал на языке математики. Наука, имеющая своим предметом протяженность, то есть геометрия, должна стать основой всех наук о природе. При этом, однако, она должна быть преобразована так, чтобы с ее помощью можно было изучать и движение (а из всех видов движения Декарт признавал только механическое перемещение), чего не делала античная геометрия. Тогда она предстанет в виде

²² Цит. по: Гайденок П. П. Христианство и генезис новоевропейского естествознания // Философско-религиозные истоки науки. М., 1997, с. 62.

некоторой универсальной математики, универсальной науки, которую Декарт и называл Методом.

Поскольку Вселенная во всех ее частях обладает свойством протяженности, значит вся она, а не только отдельные тела, есть материя, в которой не существует пустоты. Материя у Декарта стала субстанцией, подчиняющейся законам математики, бесконечно простирающимся математическим телом. Благодаря Декарту, с XVII века математика вышла на передний край науки. Перед человечеством открылась перспектива создания единой математической картины мира. Так Декарт, оттолкнувшись от простейших очевидных для разума истин, шаг за шагом последовательно в течение восьми лет выстраивает целостное мировидение, в котором безраздельно господствует человеческий разум с его отточенной рациональностью, правильным методом и масштабной целью, поставленной перед новой реальностью – наукой. Вместо отвлеченных философских идей наука вооружит человека практическим знанием и позволит ему преобразовать мир. Декарт вдохновенно говорит о науке, «с помощью которой, зная силу и действие огня, воды, воздуха, звезд, небес и всех причин окружающих нас тел так же отчетливо, как мы знаем различные ремесла наших мастеров, мы могли бы наравне с последними использовать и эти силы во всех свойственных им применениях и стать, таким образом, как бы господами и владельцами природы»²³.

Последние слова о «как бы» господах и владельцах природы прямо отсылают нас к началу Книги Бытия. Декарт хотел сказать то, что хорошо было известно и ему, и каждому христианину. Он лишь напомнил о том благословении, которое человек получил от Бога при творении мира: «И наполняйте землю, и обладайте ею, и владычествуйте» (Быт.

²³ Цит. по: Клайн М. Математика. Поиск истины. М., 1988, с. 106.

1:28). Но в Божием замысле о человеке нет никакого «как бы». А это «как бы» мы находим в ином замысле о человеке, который он услышал от искусителя-змия. Побуждая человека нарушить заповедь Божию и вкусить от древа познания добра и зла, змий обещал, «что в день, в который вы вкусите их, откроются глаза ваши, и вы будете, *как* боги, знающие добро и зло» (Быт. 3:5). Предложение стать «как бог» но без Бога, вне Бога и лишь своими человеческими и, прежде всего, рациональными познавательными усилиями – таков дьявольский замысел о человеке. Это хорошо почувствовал С. Яки, считая, что Декарт «заметно приблизился к миссии, взятой на себя Люцифером».

Конечно, можно вполне списать злополучное «как бы» на простую оговорку. И все-таки, если представления Декарта о новой науке осмысливать через призму библейского Откровения, следует признать: в них действительно угадывалось нечто противное духу христианства. В лице Декарта наука окончательно решилась ходить своими ногами, она повзрослела и захотела жить самостоятельно, вне родительского дома, которым для нее являлась Церковь. Сделать это можно было двумя путями. Первый из них предполагает отношение к родительскому дому сына-наследника, не порывающего связи с домом, творчески приумножающего данные ему таланты, знающего о своей ответственности за них и имеющего готовность послужить талантами Тому, от кого этот дар получен. По слову ап. Павла, во Христе «мы и сделали наследниками, быв предназначены к тому по определению Совершающего всё по изволению воли Своей, дабы послужить к похвале славы Его нам» (Еф. 1:11-12). Таков смысл благословения «обладайте и владычествуйте».

Другой путь – путь блудного сына, который, взяв от отца «часть имения», решительно покинул родной дом и ушел «на страну далече», чтобы жить абсолютно самостоятельной жизнью, не обремененной ответственностью перед от-

цом (Лк. 15). Притча о блудном сыне завершается возвращением сына к отцу через покаяние. Но возможно и иное продолжение, которое мы находим в притче о злых виноградарях. Эта притча рассказывает о господине, который дал в пользование своим слугам виноградник, ожидая, что они будут во время приносить ему положенное от плодов урожая. Однако виноградари пожелали присвоить виноградник. Господин направляет к ним тех, кто напоминает об их обязанности, но виноградари расправляются с посланными. «Наконец, послал он к ним своего сына, говоря: постыдятся сына моего. Но виноградари, увидев сына, сказали друг другу: это наследник; пойдем, убьем его и завладеем наследством его. И, схватив его, вывели вон из виноградника и убили» (Мф. 21:37-39). Притча не только показывает нам то, что произошло с ветхозаветным народом, распявшим Сына Божия. Она говорит о судьбе всякого, кто пожелает взять от Бога нечто и удержать как свое. Таков способен ради отторжения божьего достоинства пойти на убийство Бога. Но Бога убить можно только в себе, сделав Его несуществующим для себя.

Пройдет совсем немного времени, и в эпоху Просвещения наука услышит от философии атеизма искушающий призыв стать новой религией для человека, желающего быть «как бог» и построить с помощью науки Царство нового «бога» на земле. Наука послушает призыв и совершит переход на позиции атеизма. Ее отношением к отчужденному станут слова Лапласа, которые будет разделять научное сообщество. На вопрос Наполеона, познакомившегося с его работой о происхождении солнечной системы: «А где же здесь место Богу?», ученый гордо ответил: «В этой гипотезе я не нуждаюсь». А еще через столетие многие вслед за философом Ф. Ницше воскликнут: «Бог умер».

Было бы грубейшей ошибкой заподозрить Декарта в атеизме. Он оставался искренне верующим человеком до конца

своей жизни. Но его родное детище – методология новой науки содержало в себе начало ухода науки от христианства. Пока еще этот уход выразился в форме деизма. Деизм воспринимает Бога Творцом мира, дающим мир человеку во «владычество и господство», которое человек осуществляет через дар познающего разума. Потом Бог как Судия взывает с человека: во благо ли для него самого и для мира был использован этот дар. Но в промежутке между творением мира и Страшным Судом Бог «почил от всех дел Своих» (Быт. 2:3), предоставив человеку свободу действий.

Дух деизма в философии Декарта хорошо уловил известный своей прямоотой его современник Паскаль. По его словам, результатом картезианского учения о происхождении мира стал вывод о том, что мир не нуждается в Боге. Этот дух ощущали и последователи Декарта, великие ученые Ньютон, Лейбниц и другие, которые во многом пытались смягчить следующие из картезианства выводы.

Третий этап научной революции

Вторая половина XVII – начало XVIII в. были отмечены бурным укреплением веры в возможности науки, понимаемой, прежде всего, как физика-механика. «Научное знание есть великая сила». Для современного человека эта мысль тривиальна. Но в XVII веке понадобился беспредельный энтузиазм пропагандистов науки, чтобы общество восприняло данную мысль как новое откровение. К их числу относился старший современник Декарта Фрэнсис Бэкон (1561-1626), которому и принадлежат слова: «Знание – сила». Декарт и Бэкон были оппонентами в споре о преимуществе дедуктивного и эмпирического метода в науке. Но под словами Бэкона мог подписаться не только Декарт,

но и все поколение людей, воспитывавшихся отныне на вере в науку.

Такому умонастроению способствовала не только очевидная выгода от применения физических открытий в промышленности и технике, но и обретение наукой способности объяснять огромное, кажущееся безграничным, количество явлений, как на земле, так и на небе рядом универсальных физических законов, написанных на языке математики. Заслуга создания всеобъемлющей универсальной физики-механики принадлежит И. Ньютону. Его вклад в формирование научного мировидения не менее велик, чем у Декарта, поэтому классическую парадигму науки называют часто не только картезианской, но и ньютоновской.

Исаак Ньютон (1642-1727) происходил из английской фермерской семьи. С детства отличался слабым здоровьем, которое долгое время не давало ему возможности проявить себя в учебе. Искра таланта начала просыпаться в Ньютоне, когда он обнаружил интерес к технике, сделав несколько оригинальных игрушек-механизмов. В 17 лет учеба оказалась прервана из-за желания матери видеть в Исааке помощника в ведении фермерского хозяйства, но Исаак оказался к этому совершенно непригоден. На деньги дяди Ньютон поступил в Тринити-колледж при Кембриджском университете. Образование в основном состояло из классической филологии и Аристотеля (логики, этики и философии). Ньютон больше увлекался свободным чтением. Среди книг – труды Декарта, Кеплера, Галилея. Уже в 23-24 года Ньютон сделал ряд принципиальных открытий, определивших все его дальнейшее на-



учное творчество. Результаты научных исследований Ньютона стали публиковаться достаточно поздно. Помимо научных занятий и преподавания Ньютон некоторое время управлял делами Монетного двора, принимал участие в политической жизни Англии, будучи избран в парламент. Ньютон отличался глубокой верой и всю жизнь оставался преданным сыном своей Церкви. К концу жизни его известность была такова, что один из поэтов посвятил Ньютону следующие строки:

Nature and nature's laws lay hid in night.

God said: "Let Newton!" And all was light.

(К познанию мира ключ лежал во мраке много лет.

«Да будет Ньютон!» - Бог сказал. И вспыхнул свет.)

Ньютон говорил о себе, что он стоял на плечах гигантов. И ими были Галилей (Ньютон родился в год его смерти) и Декарт. С первым его роднило то, что огромное значение Ньютон придавал опытно-экспериментальному познанию. Со вторым – желание создать целостную научную картину мира.

Ньютон внес огромный вклад в конкретные научные дисциплины. В математике ему принадлежит анализ бесконечно малых величин. Им открыта алгебраическая формула бинома (алгебраического выражения, состоящего из суммы или разности двух количеств), выражающая какую угодно степень двучлена²⁴. В физике Ньютону принадлежит ряд открытий в области оптики: теория простого преломления, сложение белого цвета и других цветов, теория радуги и объяснение происхождения цветов тел; рассмотрение явлений дифракции. Самым важным здесь является изучение разложения светового луча, положившего начало спек-

²⁴ Эта формула была впервые дана Ньютоном в 1676 г. без доказательства. Она высечена на гробнице Ньютона в Вестминстерском аббатстве, в Лондоне.

тральному анализу. Также в физике Ньютон прославился открытием трех начал движения, которые применимы ко всем видам движения, включая движение небесных тел. Ему принадлежат исследования приливов и отливов, движения комет и многое другое.

Но мы, как и прежде, остановимся на тех его взглядах, в которых отражается целостное мировидение ученого. Оно в наибольшей степени находит свое выражение в трактате «Математические начала натуральной философии». В этой работе Ньютон выстраивает величественное здание классической механики, имеющее под собой философско-религиозный фундамент.

Для Ньютона принципиально важно, чтобы рождающаяся новая наука была совместима с верой в Бога. В письме своему другу Ричарду Бентли он писал: «Мне хотелось найти такие начала, которые были бы совместимы с верой людей в Бога; ничто не может доставить мне большее удовлетворение, чем сознание того, что мой труд оказался не напрасным»²⁵.

В отличие от Декарта, стоявшего в физике строго на позициях деизма, предполагающего невмешательство Бога в жизнь творения после начального акта творения²⁶, Ньютон полагал, что Бог и мир находятся в постоянном взаимодействии. В этом Ньютон ближе к святоотеческому пониманию творения мира. Святые отцы всегда говорили о непрекращающемся промысле Божиим, которым держится мир. Если бы Бог отступил от мира на мгновение, мир вновь превратился бы в небытие.

Поэтому Ньютон вводит понятия абсолютного пространства и абсолютного времени для вселенной. Они абсолют-

²⁵ Цит. по: Клайн М. Математика. Поиск истины. М., 1988, с. 239.

²⁶ По Декарту Бог является источником всего движения во вселенной. Он дал толчок всему, и движение совершается по инерции.

ны для материи, потому что иноприродны ей. Они являются присутствием Божественного действия в материальном мире. Ньютон понимает пространство как некое вместилище материальных объектов и тем самым допускает во вселенной пустоту. Но, в отличие от Демокрита, пустота для него есть не отсутствие, а присутствие. Это присутствие Бога, которое является активным началом в пассивной материи. Ньютон считал, что без активного начала движение в материальном мире остановилось бы, так как сама по себе материя пассивна. Вот почему для Ньютона понятие абсолютного пространства связано не только с «что», но и с «кто». Он называл абсолютное пространство «чувствилищем Бога» (*Sensorium Dei*). Через это пространство, которое всё объемлет, Бог «чувствует» все вещи.

Декарт из всех свойств тел выделил протяженность, фигуру и движение. Ньютон добавляет к ним силу, и это свойство становится для него решающим. Сила, которой наделены все тела без исключения, как на Земле, так и в космосе, есть тяготение. Сила тяготения тел есть та причина, с помощью которой, как убежден Ньютон, можно объяснить, а не только математически описать явления природы. К ней восходит всякое физическое, или механическое, познание природы. Сама же она, как подчеркивают Ньютон и его последователи, в рамках механики объяснена быть не может. Именно сила тяготения становится, по Ньютону, активным началом в пассивной материи.

На земле сила тяготения проявляется в том, что все тела, находящиеся на ней, притягиваются к земле. Эта же сила объясняет движение планет в небе. Еще Галилей говорил, что тела должны двигаться равномерно и прямолинейно до тех пор, пока их движение не нарушат внешние воздействия. Планеты, созданные Творцом, и однажды приведенные Им в движение, должны были бы далее двигаться равномерно и прямолинейно. Они же движутся, как доказал Кеплер, не-

равномерно и по эллипсу. Значит, есть воздействующая на планеты сила, удерживающая их от «улета». Такой силой является сила притяжения со стороны Солнца.

Ньютон решил объединить два класса задач, касающихся движения на земле и на небе, в рамках одной математической теории, не вдаваясь в выяснение физической природы тяготения. И он вывел общую формулу, где сила тяготения вычисляется через соотношение массы тел и расстояния между ними, умноженного на одинаковый для всех случаев коэффициент. Хотя вопросов оставалось много. Один из них: как сила притяжения передается в пустоте? Несмотря на отсутствие ответов, теория силы тяготения была принята научным сообществом из-за богатейших практических выводов. А гравитация стала рассматриваться как необъяснённый отправной феномен.

На основании теории тяготения Ньютон сформулировал три закона всякого движения²⁷. Основная их ценность заключается в том, что они применимы к множеству разнообразных явлений.

Открытия Ньютона обладали предсказательными возможностями. Так, уже давно наблюдалось возмущение в движении планеты Уран. Было выдвинуто предположение о существовании неизвестной планеты Нептун, вычислена ее орбита и масса. Фактическое же открытие планеты Нептун произошло в 1846 году.

Классическая механика Ньютона, одинаково приложимая к земному и небесному, окончательно «похоронила» аристотелевскую физику с ее целевыми причинами и не-

²⁷ 1. Всякое тело продолжает удерживаться в своем состоянии покоя или равномерного и прямолинейного движения, пока и поскольку оно не понуждается приложенными силами изменить это состояние.

2. Изменение количества движения пропорционально приложенной движущей силе и происходит по направлению той прямой, по которой эта сила действует.

3. Действию всегда есть равное и противоположное противодействие.

сводимым к единому началу многообразием движений всех тел. Об этом перевороте в науке М. Клайн писал: «Мятежному семнадцатому столетию от прошлого достался качественный мир, исследованию которого существенно помогли математические абстракции. Уходя, этот век оставил в наследство грядущему количественный мир, в математических законах которого таилась конкретность реального мира»²⁸.

Своими трудами Ньютон явил человечеству новый порядок в мире – Вселенную, поведение которой описывается небольшим числом математических законов, в свою очередь выводимых из общего набора физических принципов, также выражаемых на математическом языке. Универсальная схема Ньютона охватывала падение камня, океанские приливы, движение планет, спутников, комет. Она стала решающим доказательством того, что природа построена на основе законов математики.

Как мы говорили, Ньютон, преданный сын Церкви, глубоко верующий человек, подводя итоги своей жизни, искренне полагал, что открытые им законы являются еще одним прекрасным доказательством бытия Бога и мира как Божиего творения. Но, как и в случае с Декартом, намерения создателя теории существенно разошлись с реальным воздействием ее на общественное сознание. Ньютон попытался выразить богословие на языке физики и математики, но, тем самым он не поднял землю к небу, а окончательно опустил небо на землю. Механистическая картина мира, в которую был включен Творец, на самом деле в Творце не нуждалась. Науке оказалось достаточно признать «физическое богословие» Ньютона за необъясненные отправные феномены, и вынести вопрос об их сущности за скобки. Ведь и без ответа на вопрос «что это такое» теория работала: описывала, объяс-

²⁸ Клайн М. Математика. Поиск истины. М., 1988, с. 140.

няла, предсказывала. Наследием отца сейчас можно было пользоваться, нисколько не завися от отца. Вера стала личным делом ученого, прямо не связанной с его научной деятельностью.

Вот почему Ньютон, сам ни к чему подобному не стремившийся, заслужил упрек от своего современника Лейбница в том, что ньютоновская теория способствовала распространению атеизма в Англии.

Готфрид-Вильгельм Лейбниц

(1646-1716) – родился в германском г. Лейпциге в семье профессора нравственной философии. С ранних лет он проявлял склонность к философии. Когда ему еще не было 15 лет, он например, целыми днями думал о выборе между Аристотелем и Демокритом. Высшее образование Лейбниц получил в университете родного города, одинаково глубоко



интересуясь философией и математикой. Будучи доктором права, Лейбниц принимал участие в законодательской деятельности. Выполнял поручения по линии внешней политики во Франции. Основная черта его мыслительной деятельности – стремление примирить различные враждующие течения, найти для них единое интеллектуальное поле. Так, он был увлечен грандиозным планом соединения всех христианских исповеданий и написал изложение христианского вероучения в таком виде, который могли бы допустить и католики, и протестанты. Другой своей задачей он считал примирить науку и веру. Лейбниц много сделал для создания академической науки в Германии, в 1700 г. стал первым президентом Академии Наук в Берлине. Не раз встречался с Петром I и зародил в нем

стремление создать Академию Наук в России. К концу жизни, однако, Лейбниц стал терять общественную поддержку. Отчасти это было связано с ненужной многолетней полемикой с Ньютоном за право считаться создателем дифференциального исчисления в математике. Умер Лейбниц в 1716 г. в возрасте 70 лет, чувствуя себя оскорбленным и одиноким.

Лейбниц жил в эпоху, когда кончалась одна культурная традиция и начиналась другая. Разум, созидающий науку, и вера Церкви все дальше расходились друг с другом, грозя сойтись вновь, но уже в непримиримом противоречии. Поэтому все философские и научные усилия Лейбница были пронизаны одним стремлением: показать преемственность в культуре, смягчить противоречия между старым и новым подходом, утвердить значимость наследия христианской традиции познания для новой науки. Он настойчиво боролся с разрушительным противопоставлением: или вера, или разум. По Лейбницу, противопоставление веры и разума является результатом чисто идеологических устремлений. Сам опыт новой науки не дает оснований для подобного вывода. Настоящая наука должна «принять за установленную истину, что ничто не может быть истинно доказано, если оно противоречит вере»²⁹.

Одной из главных проблем для философии XVII в. стала интеграция механики в христианское мировоззрение. Новая механика строилась как наука, объясняющая движение без помощи целевых причин. Понятие цели уходило из науки, а вместе с этим уходили и мировоззренческие вопросы: с какой целью Бог сотворил этот мир, куда этот мир движется? Особенно остро эти вопросы встали в связи с обсужде-

²⁹ Цит. по: Катасонов В. Н. Интеллектуализм и волюнтаризм: религиозно-философский горизонт науки // Философско-религиозные истоки науки. М., 1997, с. 150.

нием картезианского представления о материи. В дискуссию включается и Лейбниц.

Он подвергает критике одно из главных утверждений Декарта – видеть в материи только свойство протяженности. Материя у него сама по себе – мертвая машина, которая движется только первоначальным импульсом, приданным ей Богом при сотворении мира. Лейбниц решительно не соглашается с таким взглядом. Он недоумевает: разве Декарт не видит, как материя живет? Откуда в ней разнообразие, почему она сопротивляется внешнему воздействию, почему существуют границы материальных тел, которые они сохраняют и защищают и т.д.? Протяженность для материи вторична. Первична же в ней деятельная сила. Основное утверждение Лейбница: «что не действует, то не существует».

Деятельные силы материи или центры сил, по Лейбницу, находятся в ней самой, но материей не являются. Он называет их монадами. Монады просты по своей сущности, неделимы. Это некие духовные атомы. Они и есть жизнь материи, движение, которое всегда целеустремленно. Цель предполагает ее осознание. Монады им обладают. В каждой монаде заключено в той или иной мере ясности все знание о вселенной. Все они находятся в гармоничном соотношении как целое, и эта гармония изначально задана всем им высшей монадой – Богом, все созерцающим с абсолютной ясностью и отчетливостью. Единство вселенной есть результат Им предустановленной гармонии.

При поверхностном взгляде учение Лейбница о монадах может в чем-то напомнить святоотеческое учение о логосах, имеющих основание в Логосе-Слове. Но, по сути, между ними нет ничего общего. Чем больше Лейбниц стремился выстроить логически последовательную и непротиворечивую систему, тем менее его представление о Боге соответствовало христианскому Откровению. Бог теряет у

него черты триединой Личности и вообще личностное начало. Бог-монада не умеет любить, пойти ради спасения человека на крайнее уничтожение, «приняв образ раба, сделавшись подобным человекам и по виду став как человек ... быв послушным даже до смерти, и смерти крестной» (Флп. 2:7-8).

Из всех свойств Божиих Лейбниц останавливается только на одном – совершенстве – и делает вывод: Бог должен как можно меньше вмешиваться в свое творение. Всякое вмешательство Творца есть исправление творения. А это значило бы, что Творец или недостаточно мудр, или недостаточно всемогущ, чтобы предвидеть и сотворить совершенный мир. Поэтому сверхъестественное допускается Лейбницем только при творении мира. Дальше все должно разворачиваться по строгим законам. Таким образом, Бог у Лейбница оказывается зависимым от Самого Себя, собственного совершенства и премудрости.

В очередной раз мы видим, как оторванное от христианской традиции Откровения научное богословие приводит к результатам, не совпадающим с намерениями ученого. Лейбниц стремился «оправдать» Бога, показать необходимость знания о Нем для правильного представления о мире. Но Бог Лейбница – это «философский» Бог, не принимающий участия в текущей жизни мира, устранившийся от него. Значит, для ученого, познающего законы мира, знание о Боге и им сотворенных монадах ни к чему не обязывает и не влияет ни на какие научные выводы.

Ньютоном и Лейбницем можно завершить рассмотрение истории возникновения новой науки в результате научной революции XVI – начала XVIII вв. Своим рождением, как мы попытались показать, она обязана мировоззренческому перевороту, совершившемуся утверждением христианской традиции в западноевропейской культуре. Но уже на ранней стадии своего становления наука начинает искать соб-

ственные мировоззренческие основания. Отказавшись сначала от опоры на богословие Откровения, наука, вслед затем, отказывается и от опоры на религиозную философию. Ей кажется самодостаточным собственное представление о мире как совершенной машине, все действия которой можно описать языком математики. Перспектива развития науки на этих основаниях представлялась прочной и незыблемой. Реальность оказалась несколько иной.

Post scriptum

История научной революции восхищает многих исследователей энтузиазмом, доходящим до подвижничества, тех, кто закладывал фундамент новой науки. Они были искренни в своих намерениях – открыть божественное устройство мира, и поставить это открытие на службу людям. Они, как пишет современный ученый, сумели убедить всех в том, что «цель науки – быть полезной человечеству! Эта мысль устремила нас к нынешней умственной деятельности, она породила все позднейшие опыты, изыскания и открытия по бесчисленным отраслям знания, она придала цель ученому усердию и трудолюбию; дух изобретений, предприимчивости, жадность к улучшениям по части физического быта, беспрецедентное развитие промышленности, торговли, богатств»³⁰.

Но мы уже убедились в том, что научное творчество основателей науки носило амбивалентный характер. Искренние намерения послужить научной деятельностью укреплению



Вавилонское
столпотворение

³⁰ Маколей Т. Бэкон // Знание – сила, 1995, № 12, с. 123.

нию христианства уступали место реальным последствиям этой деятельности, формирующей новое научное мировоззрение, в котором четко просматриваются совсем не христианские идеи.

Эта ситуация станет нам более понятна, если мы вспомним библейский рассказ о строительстве вавилонской башни. В нем пророчески раскрывается судьба всякого человеческого сообщества, пожелавшего без Бога помыслить о небе и с помощью правильно организованного познания универсальных начал и применения полученного знания на практике изменить представление о человеке и цели человеческой истории³¹.

«Двинувшись с востока, они нашли в земле Сеннаар равнину и поселились там» (Быт. 11:2).

Они, будущие строители башни, пришли с востока. Священное Писание употребляет здесь название стороны света как духовную реалию. Восток – это направление, откуда придет Спаситель. Когда-то ушли они на восток, то есть были богоискателями. Но сейчас они идут с востока, не нашедшие или потерявшие Бога, и смотрят не на небо, а на землю.

«И сказали друг другу: наделаем кирпичей и обожжем огнем. И стали у них кирпичи вместо камней, а земляная смола вместо извести» (Быт. 11:3).

Богоискатели стали богоборцами не сразу. Вначале был энтузиазм, связанный с технической революцией. Изобретен кирпич и асфальт (земляная смола) в качестве раствора. И оказалось, что технические изобретения могут быть глубинно связаны с самосознанием человека. Что такое кирпич? Это унифицированная единица изделия. Асфальт – промежуточная среда, превращающая соединение кирпичей в монолит.

³¹ Комментарий дан по: Авдеенко Е. А. Книга Бытия – первые главы. Комментарий к тексту на древнегреческом и древнееврейском языках.

В этом техническом изобретении человеку открылась сила конструктивного принципа. Есть минимальный набор элементов для универсального применения, из него можно построить все. Конструктивистская мысль не знает границ. Потому понятен энтузиазм строителей. Интересно и увлекательно строить земную жизнь по любому собственному произволу.

«И сказали они: построим себе город и башню, высотой до небес» (Быт. 11:4).

Башня, которую возводили строители, была не сторожевой, не крепостной. Она являлась символом нового духа и потому должна была быть как-то связана с небом.

В еврейском тексте этого стиха есть важное уточнение: «построим себе город и башню, начало ее в небе». В еврейском языке «начало» и «глава» - одно слово. Когда-то Бог «в начале сотворил...небо и землю» (Быт.1:1). Столпотворители стали действовать так же – от начала.

Техническая революция переходит в стадию революции научной. Научное знание отличается тем, что оно выводит свои положения из некоторых начал, которые, в свою очередь, выводятся из начал еще более общих и отвлеченных. В столпотворении человек постигает одно начало за другим, поднимаясь все выше в своем познании и поставив себе направление движения – к небу. Начало начал – в небе. Строить башню от неба означает: познавать первоначала и осуществлять познанное на земле, сводить небо на землю. Человек горд: он смог ухватить небесные начала, познать их своим умом. А когда все познанное удастся поставить на службу практике («построим себе город и башню»), возникает энтузиазм, по накалу не уступающий религиозному. Он и есть трансформация религиозного порыва.

Строители Вавилона ставят себя на место Бога, хотя лично могут Его и не отвергать. Но поскольку собственного

опыта отношений с Богом у строителей Вавилона нет, они придумывают образ Бога, безопасный для себя, не тревожащий совесть, не вмешивающийся в дело прогресса. Бог все дал человеку и «отошел в сторону». Это «удобный Бог», никого и ни к чему не обязывающий.

Для вавилонских строителей башня – не цель, а путь, но не на небо, а в сердце человека. Небо – это другая жизнь и она им не нужна, они любят *эту* жизнь, которую строят сами. Небесное начало, которое надо опустить на землю – средство, цель же – изменение человека.

«Построим себе город и башню, высотой до небес и сделаем себе имя» (Быт. 11:4).

«Сделаем себе имя» означает: я не хочу быть таким, каким сотворил меня Господь. Имя человеку «человек» («адам») дал Бог (Быт. 5:2). То, что называет Бог, человеком непознаваемо и ему не принадлежит. Как только человек начинает измерять себя исключительно мерой человеческой, объявляет себя высшей ценностью, считает себя кузнецом собственного счастья, он перестает соответствовать имени «человек». Замысел строителей «создать себе имя» означает желание изменить человеческое самосознание, не обременяться прошлым, историей, традицией, Откровением, пробовать жить иначе. Строитель Вавилона не ощущает в себе недостатка и готов с энтузиазмом осуществить свою глобальную миссию на земле.

«Сделаем себе имя, прежде, нежели рассеемся по лицу всей земли» (Быт. 11:4).

Строительство Вавилонской башни – глобалистский проект. Строители, открывшие универсальные начала преобразования жизни, желают «рассеяться по лицу всей земли», чтобы осчастливить все человечество новыми общечеловеческими ценностями.

Но Господь разрушает этот замысел, лишив строителей единства говорения (речи) и понимания. Он не смешивает,

а, буквально, замешивает новые языки, и через них дает возможность нового познания и понимания, чтобы все народы «искали Бога, не ощутят ли Его и не найдут ли, хотя Он и недалеко от каждого из нас» (Деян. 17:27).

Столпотворители считали себя достойными рассеяться и стать семенами нового порядка на земле. Но Бог вмешивается в их планы и спасает человека от него самого.

НАУКА: ПУТЬ УТРАТЫ И ОБРЕТЕНИЯ СМЫСЛА

Историей возникновения науки в свете христианской традиции мы завершили изучение предмета нашего исследования. Мы не ставим перед собой цель обстоятельного рассмотрения дальнейшей истории науки. Но было бы неправильно оставить читателя с вопросом: что же произошло с наукой, когда она решительно отправилась в самостоятельное плавание без оглядки на спасительные для нее маяки прежде родного берега христианской традиции? Мы ограничимся кратким обзором, в котором обратим внимание только на одну сторону истории науки: как обстояли дела с ее основанием. Ведь еще в Евангелии Христос предупреждает строителя дома позаботиться о фундаменте, от которого зависит судьба всего дома: «Итак, всякого, кто слушает слова Мои сии и исполняет их, уподоблю мужу благоразумному, который построил дом свой на камне; и пошел дождь, и разлились реки, и подули ветры, и устремились на дом тот, и он не упал, потому что основан был на камне. А всякий, кто слушает сии слова Мои и не исполняет их, уподобится человеку безрассудному, который построил дом свой на песке; и пошел дождь, и разлились реки, и подули ветры, и налегли на дом тот; и он упал, и было падение его великое» (Мф. 7:24-27).

С самого начала наука опиралась на двойное основание: внутреннее и внешнее. Внутренним основанием яв-

лялся научный метод, который сформировался в лоне естественных наук, прежде всего физики-механики, и использовал универсальный язык и мышление математики. Внешней опорой для науки в момент рождения была христианская традиция Откровения. На смену ей пришло философско-научное религиозное богословие, пока еще делающее отсылку к христианству. Рассмотрим, что стало с тем и другим основанием науки в период после научной революции.

Кризис науки XIX – XX вв.

В XVIII – XIX вв. наука превращается в особый институт. Формируется научное сообщество, которое вырабатывает правила функционирования научной информации, признания научных открытий, презентации результатов научных исследований. Происходит углубление специализации в научном поле. Отступало время ученых-энциклопедистов, на смену им пришли специалисты, углубляющиеся в исследования в рамках отдельных дисциплин. Но из всех научных на-



Михаил Ломоносов

правлений по-прежнему особое место занимали физика и математика. Первая сформировала и поддерживала общее научное мировоззрение с его картиной мира, вторая давала метод и язык, на котором эта картина была написана. Можно понять, какое влияние оказывали процессы, происходившие в этих областях научного знания на состояние всего здания науки. А процессы носили фунда-

ментальный характер. Их суть М. Клайн выразил так: «утрата определенности»¹.

Причиной надвигающегося кризиса стала потеря наукой своего абсолютного основания, которое она имела прежде в религии. Первой почувствовала это математика. Мы помним, что для ученых XVI-XVII вв. значимость математики и ее главенствующее место в системе научного знания опиралось на убеждении: Бог дал Своему творению законы, написанные на математическом языке. Строгость, логичность, универсальность математического дискурса являлась гарантом истинности всего научного знания.

Эпоха Просвещения ускорила секуляризацию науки. И уже Д. Дидро утверждал, что математические истины имеют относительный характер. Математик – это игрок, сам для себя создающий правила. Абсолютное большинство ученых не принимало тогда такого мнения, к тому же высказанного не математиком, а философом.

Но в начале XIX в. относительность математических истин была показана наглядно. Все началось с сомнения в некоторых положениях евклидовой геометрии. В системе ее доказательств особое место занимали аксиомы Евклида. В науке аксиомой называется общее предположение, истинность которого представляется очевидной нашему уму, очевидной непосредственно, без какого-либо логического вывода из чего-то другого.

В числе аксиом, положенных Евклидом в основание геометрии, существует одна, так называемая 11-я аксиома, сводимая к утверждению, что через одну точку может быть проведена к данной прямой только одна параллельная. Уже с давних пор многим геометрам это положение не представлялось очевидным, но продумать убедительную систему доказательств этой аксиомы, вытекающих из других аксиом, не удавалось.

¹ Клайн М. Математика. Утрата определенности. М., 1984.

Русский математик Н. И. Лобачевский (1793-1856) избрал для решения задачи оригинальный путь: он пошел от противного и постарался доказать, что через точку, не лежащую на данной прямой, можно провести несколько прямых, не пересекающих данную прямую. Он это доказал и далее выстроил строго логическую непротиворечивую систему новой геометрии. Свое открытие Лобачевский изложил в работе «Воображаемая геометрия». Таким названием он хотел подчеркнуть тот факт, что его геометрия носила аналитический характер.

У Лобачевского было много противников, считавших его геометрию игрой ума и отрицавших ее значимость, так как она не соотносилась с евклидовым пространством. Однако итальянский геометр Бельтрами показал, что если евклидова геометрия приспособлена к прямой плоскости, то геометрия Лобачевского работает в изогнутом пространстве.

Лобачевский дал толчок попыткам построения неевклидовых геометрий. Математики Гаусс и Бойаи, современники Лобачевского, пришли к подобным же открытиям. Тем не менее, научное сообщество не желало серьезно признавать эти открытия, считая их логическим курьезом.

Постепенно применимость неевклидовых геометрий к описанию реального пространства становилась все более очевидной. Много в этом отношении сделал Г. Риман (1826-1866). В качестве пространства своей геометрии он взял сферу. И сразу обнаружил немало странных теорем, например: сумма углов треугольника здесь всегда больше 180 градусов; или: любые две прямые пересекаются не в одной, а в двух точках. Причем риманова геометрия оказалась наиболее удобной для поверхности Земли как сферической поверхности.

Риман пришел к выводу о локальном поведении пространства, свойства которого могут меняться от точки к точке. Так было положено начало дифференциальной геометрии, имеющей дело с кривизной пространства.

Появление множества геометрий привело научное сообщество в состояние растерянности: какая из геометрий истинная, ведь аксиомы этих геометрий противоречили друг другу? Выход нашли в том, чтобы принять за абсолютную истину разделы математики, основанные на понятии числа. Но в середине и второй половине XIX в. появились разные типы алгебр с весьма необычными свойствами, что дало основание Гельмгольцу (1821-1894) подвергнуть критике абсолютную истинность арифметики.

Арифметика держалась на очевидности неподвижного мира. Но если в мире происходит движение, изменение, слияние и т.п. процессы, обычные правила арифметики перестают работать. Например, 1 капля дождя соединяясь с 1 каплей дождя не дают сумму в 2 капли. Или: из двух объемов водорода и 1 объема кислорода мы получаем не 3, а 2 объема водного пара. Взяв 1 л воды и 1 л спирта, мы получаем не 2, а 1,8 л спиртового раствора.

Гельмгольц обосновал возможность иных типов арифметик, которые описывают явления реального физического мира.

Все это вело к распространению взгляда о субъективном характере науки. Естественных законов, общих для всего мира, нет, законы зависят от устанавливаемой каждый раз системы аксиом. Отсюда делался вывод: в науке никогда нельзя утверждать непреложно даже то, в чем мы непоколебимо уверены. Более того, именно то, в чем мы больше всего уверены, должно вызывать наибольшие сомнения.

Необходимо было спасти устойчивость здания науки, вызванного потрясениями в математике. Выход был найден. Математики договорились положить усилия не на критику необычных геометрий и алгебр, а на попытку свести их в некую единую непротиворечивую систему. Общим знаменателем для всякой множественности могла послужить

логика, законы которой едины и непреложны для строгого научного мышления. Законы формальной логики были сформулированы еще Аристотелем. Они и оказались взяты за основу формализации математического знания и исключения противоречивости.

К началу XX в. была проделана огромная работа по ревизии всего математического знания. На II Международном конгрессе математиков в 1900 г. Анри Пуанкаре не без гордости отмечал: «Достигли ли мы абсолютной строгости? Ведь на каждой стадии эволюции наши предки также верили в то, что достигли ее. Если они ошибались, то не ошибаемся ли и мы подобно им? В новейшем анализе – если мы пожелаем взять на себя труд быть строгими – находят место силлогизмы² и обращения к этой интуиции чистого числа, единственной интуиции, которая не может обмануть нас. Можно сказать, что ныне достигнута абсолютная строгость».

На этом же конгрессе выступил достаточно молодой тогда математик Давид Гильберт (1862-1943). Он скорректировал оптимистичные оценки Пуанкаре, указав, что остались еще несколько проблем, которые девятнадцатый век передал двадцатому, и перечислил их (в его списке значились 23 позиции). Гильберт заострил внимание на том, что математики в поиске непротиворечивых определений и четких аксиом еще не занимались специально доказательством непротиворечивости нескольких аксиоматических структур. Среди них – сама формальная логика. Логика появляется лишь после того, как вводятся правила, по которым удастся связать логически несопоставимое, что делается заданием системы начальных утверждений – аксиом. Значит, она есть разновидность аксиоматической структуры.

² Силлогизм - умозаключение, в котором на основании нескольких суждений с необходимостью выводится новое суждение.

Как оказалось, именно здесь находилась ахиллесова пята нового математического здания. В начале XX века противоречия начали обнаруживаться в самой логике. Парадоксы сыпались один за другим. Они возникали, например, тогда, когда множество выступает элементом своего подмножества. Или, когда объект описывается через класс объектов, содержащих сам объект. Приведем логический парадокс Б. Рассела о брадобрее. Попробуйте ответить на вопрос: брадобрей брил только тех, кто не бреет себя сам, может ли он брить самого себя? Или: когда человек говорит, что он лжец, он говорит правду или лжет?

Такие рассуждения для логики были катастрофой. Ведь парадоксальное мышление могло быть обращено на самую формальную логику. Один из законов формальной логики - закон исключенного третьего. Он гласит: каждое высказывание является либо ложным, либо истинным. Но сам этот закон – тоже высказывание, значит, и к нему применение быть либо истинным, либо ложным.

Не следует считать парадоксальное мышление только игрой острого ума. Дело в том, что в это время в математике начинают изучаться объекты, ведущие себя парадоксально. Например, бесконечные множества в теории Кантора. Кроме того, в физике происходят открытия в области теории относительности, квантовой физике, где изучаемые объекты также ведут себя парадоксально. Например, что такое электрон – частица или волна? И т.п.

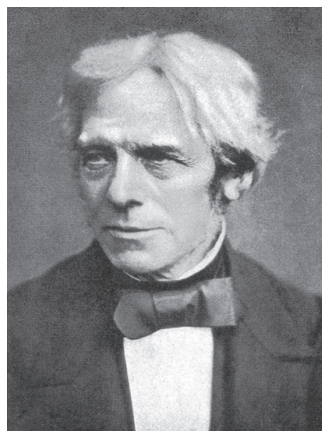
В 1931 г. австрийский математик и логик К. Гедель подвел некоторый итог накопившихся в математике и логике проблем. Он доказал теорему о неполноте теории. Она утверждает, что во всякой полной системе T , в том числе и такой, как теория, всегда находится некоторая область S , по отношению к которой нельзя ничего ни утверждать, ни опровергнуть. Если формальная система непротиворечива, значит, она неполна. Истинность же утверждений области

С можно установить лишь с помощью неформальных рассуждений.

Это был удар по программе всеобъемлющей аксиоматизации. Математика вынуждена была отказаться от претензий на абсолютную истинность своих результатов.

Но выводы из теории Геделя оказались далеко выходящими за пределы математики или логики. Они заставили по-новому подойти к методу рационального познания, на котором держалась наука со времен формирования классической парадигмы. Сейчас наука должна была признать, что научное открытие возникает не только как результат логических операций, но обязательно включает в себя и элементы нерациональных путей познания: эстетический (чувство красоты и гармонии), психологический (воображение, интуиция) и религиозный (вера). Более того, сами исходные предпосылки ищущего разума оказались нерациональными³.

Одновременно с математикой революционные открытия происходили и в физике. Их начало относится к изучению электромагнетизма. Как явление электромагнетизм был известен давно. Но у ученых (Кулона, Вольта, Фарадея, Максвелла, Кельвина) возникло желание по примеру ньютоновской механики дать математическое описание притяжения в электромагнитных процессах. Результаты оказались впечатляющими. Математика еще раз подтвердила свои возможности. В основе открытий лежало не



Михаэль Фарадей

³ Подробнее см.: Юлов В.Ф. Философия: проблемный курс. Киров, 1995, ч.2, с.76-77.

физическое, а математическое осмысление того, что нельзя увидеть. Так, именно математически Максвелл установил, что электромагнитные волны распространяются в пространстве со скоростью света, что позволило отнести свет к электромагнитным явлениям. Скорость же эта оказалась постоянной.

В 1895 г. Конрад Рентген (1845-1923) открыл и изучил еще один вид электромагнитных излучений высокой частоты – рентгеновские лучи.

На основании этих открытий сделаны удивительные изобретения: беспроводный телеграф, гальванические батареи, электролампы и др.

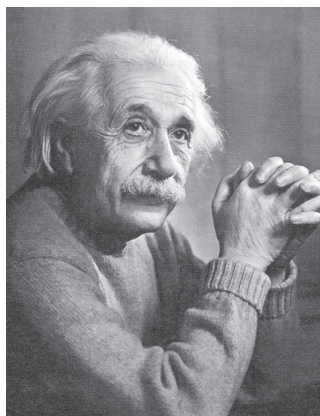
Однако одновременно обнаружались и новые научные проблемы. Они возникли при изучении соотношения физических законов в системах, движущихся друг относительно друга. Механика Ньютона строилась на понятии абсолютного пространства и времени, и все движущиеся системы рассматривались с точки зрения неподвижного наблюдателя. Человек не имеет опыта абсолютного пространства и времени. Для Ньютона таким неподвижным наблюдателем был Бог.

Когда в конце XIX в. начали изучать физические законы в движущихся относительно друг друга системах координат, оказалось, что если законы механики легко переносятся из одной системы в другую, то законы распространения электромагнитных волн – нет, так как в формулах Максвелла присутствовала постоянная – скорость света. И тут было безразлично, как по отношению к движущемуся лучу двигаются системы.

В начале XX в. к этим проблемам подключился Альберт Эйнштейн (1879-1955). В 1905 г. он создал специальную теорию относительности, касающуюся электродинамики движущихся тел. Выводы из нее оказались ошеломляющими:

1. Два наблюдателя, движущиеся друг относительно дру-

га равномерно и прямолинейно, будут расходиться по поводу одновременности двух событий. Это можно пояснить на простом примере. Возьмем две системы: один человек едет в поезде, находясь в середине состава, другой стоит на перроне в то время, когда мимо него проходит поезд. Если в этот момент произойдет вспышка света в голове и хвосте состава поезда, то пассажиром обе вспышки будут восприняты как одновременное событие. Но стоящий на перроне увидит вспышки в разное время, так как в одном случае скорости света и поезда суммируются, в другом – вычитаются.



Альберт Эйнштейн

2. Если пассажир в едущем поезде подбросит вверх предмет, то по-разному будет выглядеть траектория движения предмета для него и для наблюдателя на перроне.

3. Разойдутся наблюдатели в измерении не только времени, но и расстояния.

Все эти выводы указывали на то, что пространство и время не являются абсолютными и независимыми от объектов. Они взаимосвязаны между собой и зависят от характеристики объекта.

Второе революционное событие в физике XX в. – создание квантовой теории. Квантовая теория занимается изучением атомной структуры материи.

В XIX в. существовало убеждение в неделимости атома. К 60-м годам XIX в. было известно около 60 различных атомов. Д. И. Менделеев (1834-1907) классифицировал их в порядке возрастания атомного веса и открыл периодический закон. Он оставил пустые клетки для пока еще не открытых элементов, три из которых вскоре действительно были обнаружены: скандий, галлий и германий.

В 1897 г. Джозеф Томсон (1856-1940) с высокой точностью измерил электрический заряд и массу иных, более легких, нежели атом, частиц – электронов. В 1900 г. Хендрик Лоренц (1853-1928) подтвердил их существование. В 1903 г. возникла модель атома: ядро с вращающимися вокруг электронами. Эрнст Резерфорд (1871-1937) выдвинул предположение, что в ядро атома входят протоны и нейтроны.

Кроме того, в конце XIX в. случайно было открыто явление радиоактивности, изучением которого занялись супруги Пьер и Мария Кюри. В результате открыты альфа и бета-частицы и гамма-излучение.

В это же время Макс Планк (1858-1947), изучающий излучения, установил, что они имеют квантовую природу, то есть испускаются порциями и, таким образом, ведут себя и как волна, и как частицы. Н. Бор (1885-1962) и Э. Шредингер (1887-1961) предположили, что и электрон может вести себя и как частица, и как волна. Он как бы размазан по атому. Для определения местоположения электронов как частиц потребовалось введение теории вероятности. Затем К. Дэвиссон (1881-1958) и Джермер показали, что всем субатомным частицам соответствуют свои волны, и на субатомном уровне вся материя ведет себя то как частицы, то как волна.

Дальнейшее изучение атомов сосредоточилось на атомном ядре. Его при помощи ускорителей разбивают на все новые и новые частицы. Частицы имеют свойство превращаться друг в друга при испускании или принятии энергии. Были также открыты и античастицы и появились гипотезы об антивеществе.

В довершение ко всему В. Гейнзеберг (1901-1976) указал на влияние измерительных приборов на поведение и характеристики частицы как частицы или как волны. Это потребовало переосмысления научного метода познания, который прежде исключал присутствие субъективного в

объективном результате научного результата. Гейзенберг подчеркнул, что «старое разделение мира на объективный ход событий в пространстве и во времени, с одной стороны, и душу, в которой отражаются эти события, - с другой, иначе говоря, картезианское различие *res cogitans* и *res extensa* уже не может служить отправной точкой в понимании современной науки... Научный метод, сводившийся к изоляции, объяснению и упорядочению, натолкнулся на свои границы. Оказалось, что его действие изменяет и преобразует предмет познания, вследствие чего сам метод уже не может быть отстранен от предмета. В результате естественнонаучная картина мира, по существу, перестает быть естественнонаучной»⁴.

Современная наука представляет Вселенную как многоуровневую систему: на уровне микромира действуют законы квантовой физики, в макромире – законы классической физики. И мы не только читаем книгу природы но, читая, как-то участвуем в написании того, что читаем.

Наконец, третьим событием революционного характера стало создание новой космологии. Вслед за специальной теорией относительности А.Эйнштейн создал общую теорию относительности (ОТО), позволяющую описывать свойства Вселенной как целого. В 1917 г. на основании ОТО Эйнштейн получил уравнения поля тяготения. Но они вошли в противоречие с представлением о неизменности Вселенной в пространстве и во времени. Эйнштейн полагал, что причина кроется в уравнениях.

Однако в 1922 г. петроградский физик и математик А. А. Фридман (1888-1925) показал, что из уравнений Эйнштейна надо делать вывод о нестационарной (расширяющейся) Вселенной. В 1929 г. американский астроном Хаббл

⁴ Гейзенберг В. Избранные философские работы: Шаги за горизонт. Часть и целое (Беседы вокруг атомной физики). СПб., 2006, с.233.

экспериментально подтвердил всеобщее разбегание галактик. В связи с этим возникла космология как наука о происхождении и развитии крупномасштабной структуры Вселенной. Космология впервые начала изучать не общее закономерное, а исключительное, особое, уникальное, поскольку Вселенная является уникальным и единственным объектом, который к тому же постоянно меняется.

Если в науке XIX – начала XX в. существовал неявный запрет на обращение к проблеме первоначала, то новая космология должна была поставить проблему Вселенной, отсылающую к идее творения. Причем, чем ближе мы подходим к исходной сингулярности, тем более значимой становится метафизическая – а в пределе и теологическая – основа космологических моделей. Наконец, по мере развития космологии выяснилось, что существует поразительное соответствие человека и вселенной, получившее наименование антропного принципа, согласно которому можно утверждать, что появление человека было предусмотрено при творении вселенной. Таким образом, происходит возврат к телеологии, целеполаганию.

Наука, утратившая прежде живую связь с религиозной познавательной традицией и через нее с Истиной, начала «приходить в себя». У нее, как когда-то у Адама и жены его, «открылись глаза», и она увидела свою «наготу» (Быт. 3:7). Размышляя над тем, что собою представляет сам процесс познания, научное сообщество открыло, что важнейшим моментом является не только познаваемое, но и то, каков познающий, как он наблюдает. Смена позиций наблюдения изменяет видение реальности, она может открываться принципиально другой. Так были утрачены иллюзии относительно возможности однозначно научными средствами описать объективную реальность. Научная истина превращалась в разновидность «общественного договора» по поводу реальности. История науки стала рассматривать-

ся как смена научных парадигм, так что прежде, чем говорить об истине следовало уточнить: в рамках какой парадигмы договорились взаимодействовать участники диалога. Все это не могло не кончиться крайними позициями, названными в самой науке «методологическим анархизмом», выразителем которого стал П. Фейерабенд с его требованием отказа от тоталитарных претензий на единство понимания научной истины и призывом к принятию методологического принципа – «anything goes», который можно приблизительно перевести на русский язык как «всё пойдет», «всё дозволено»⁵.

Показательно, что нобелевская конференция 1989 года, собравшаяся под примечательным названием «Конец науки», выступила со следующим заявлением: «Поскольку мы занимаемся изучением мира сегодня, нас не покидает все более острое ощущение того, что мы подошли к концу науки, что наука как некая универсальная объективная разновидность человеческой деятельности завершилась»⁶.

Наверное, следует скорректировать это утверждение: возможно, мы действительно становимся свидетелями конца той модели науки, которая мыслила себя как самодостаточный инструмент познания и основа всецелого воззрения на мир, науки, претендующей на абсолютную истину, отгородившейся от вненаучных путей познания и не признающей за ними никакой ценности, науки, оторванной от веры и тем ставшей союзницей атеизма.

⁵ Фейерабенд П. Избранные труды по методологии науки. М., 1986.

⁶ Цит. по: Пригожин И., Стенгерс И. Время. Хаос. Квант: К решению парадокса времени. М., 1994. с. 248. См. также: Хорган Дж. Конец науки. Взгляд на ограниченность знания на закате Века Науки. СПб., 2001.

Наука и атеизм

В XVIII в. некоторое время еще сохранялась инерция мышления отцов научной революции, когда речь шла о началах мира. Но Европа стремительно входила в эпоху Просвещения, идеологи которой весьма искусно предложили науке соблазн самостоятельного познания начал. Они создали новое мировидение, охватывающее все аспекты человеческой жизни. Просвещение во всем полемизировало с христианством, постоянно пользуясь при этом установками христианской традиции, но, заставляя служить их иным целям. Так появляется «свет Просвещения», «храм науки и образования», научное знание, способное сделать человека счастливым. Отсюда только один шаг до атеизма. Атеизм – это бунт человека против Бога ради бесконечного, ничем и никем неограниченного обладания землей.

Для современного массового сознания связь науки и атеизма представляется изначальной. Многие без всякого раздумья принимают утверждение: «Наука доказала, что Бога нет». На самом деле, наука становится союзницей атеизма далеко не сразу, и, как открылось достаточно скоро, союзницей не вполне надежной, потому что наука в принципе не может сказать ничего определенного о бытии Бога.

Атеизм рождается не из науки и не из философии. Он вообще не связан с человеческим размышлением. Первым атеистом был дух лукавый, уравнивший Бога с человеком, который тоже может стать «как бог». Имея духовную природу, атеизм, словно вирус, нуждается в том, чтобы вселиться в имеющего жизнь, подчинить себе эту жизнь. Еще в древние времена мы находим мыслителей-философов, которых с некоторой натяжкой можно назвать атеистами. Но куда больший результат мог быть достигнут в науке с ее поистине религиозным энтузиазмом по преобразованию мира и человека.

В XVIII в. силами просветителей, таких как Вольтер, Эйлер, Мопертюи, Кейл, Ла Метри, Даламбер, Гольбах и других, атеизм в форме материализма был предложен науке как передовое учение, единственно достойное быть мировоззренческим основанием передовой науки. Например, Ла Метри в своей работе «Человеческая машина» утверждал, что наука должна сделать выбор: либо принять материалистский взгляд на реальность, либо продолжать придерживаться теистических позиций. Если наука будет продолжать придерживаться христианского мировоззрения, ее, в конечном итоге, постигнет застой, поскольку, как считал Ла Метри, такое мировоззрение снимает любой стимул к разрешению жизненных проблем.

Ход его мысли следующей. Если вселенную и человека создал Бог, Ему единственному, как Создателю, подвластно все происходящее в Его вселенной. Тогда следует воспринимать любые несчастья, болезни и жизненные бедствия как происходящие по воле Божьей. Получается, что наука не должна вмешиваться в подобные ситуации, чем фактически накладывался запрет на любые научные исследования и научный прогресс. Если же наука сделает свой выбор в пользу материалистического взгляда на реальность, то она свободно сможет разрешать загадки природы. Не будет необходимости обращаться с просьбами к высшему Существо. Человек с помощью науки всего добьется сам⁷.

Первым шагом в сторону атеизма, как мы уже видели, стал переход на позиции деизма, оставившим место Богу только в качестве первопричины всего. Но с распространением механистического мировоззрения возникла тенденция к тому, чтобы всю систему человеческого знания перевести на язык механики. Возникло даже стремление понять человека как

⁷ Брюс А. Литтл Наука, христианство и истина // <http://www.scienceandapologetics.org/text/87.htm>

полностью детерминированного внешними обстоятельствами, «средой», т. е. цепочкой «действующих причин»: появилась «философия обстоятельств» как проекция механики на науки о человеке⁸. Представление о мире как механизме не нуждалось в Боге даже как в гипотезе. При этом изменение философской позиции было произведено настолько тонко, что создавалось впечатление: данное изменение – следствие, неизбежно вызванное научными фактами.

Астрономия стала первым из всех разделов естествознания, пришедших в столкновение с христианским миропониманием. В конце XVIII в. появились теоретические модели, описывающие возникновение вселенной, в которых не отводилось места божественному творческому действию, например, в космогонической теории французского ученого Пьера Симона Лапласа. Один из основателей научного детерминизма, Лаплас описал возможное возникновение всех тел солнечной системы, исходя из физических и химических процессов.

Доказать истинность подобных теорий было невозможно, но, поддерживаемые крупными авторитетами в области науки и философии (например, И. Кантом), они переходили из разряда гипотетических в разряд вполне вероятных. А это неизбежно ставило вопрос об их соотношении с библейской картиной мира. Уже в 1829 г. известный немецкий философ и теолог Фридрих Даниель Шлейермахер с тревогой писал: «Я предчувствую, что нам придется обходиться без многого того, что привыкли представлять еще себе неразрывно связанным с сущностью христианства. Я уже не говорю о шестидневном творении: но понятие творения – долго ли оно в состоянии будет противостоять

⁸ Гайденок П. П. Христианство и генезис новоевропейского естествознания // Философско-религиозные истоки науки. М., 1997, с.68.

силе мирозерцания, вытекающего из научных комбинаций, от которых никто не может отказаться? А наши ново-заветные чудеса (о ветхозаветных я уже не говорю)? Не далеко уже то время, когда они снова падут, но перед более достойными и основательными предположениями, нежели прежде, во времена ветреной энциклопедии⁹... Ужели узел истории должен разрешиться так: «христианство – с варварством и наука – с неверием?»¹⁰.

В середине XIX в. в противостояние с христианским мировосприятием вступает геология. Господствовавшая в начале века теория Кювье (теория катастроф), рассматривавшая «летопись земли» как череду творческих божественных актов, каждый из которых был связан с возникновением устойчивых самостоятельных видов живого, уступает место эволюционистским построениям (особенно авторитетны труды английского ученого Чарльза Лайеля). Уже в 60-е гг. защитники христианского подхода в науке видели, какие утверждения, при желании, можно из этого сделать: «Теперешние геологи стремятся разрушить выводы теории Кювье, желая освободить геологию от принятия Творческой силы»¹¹. А в конце века сами апологеты новых подходов констатировали: «Геология доказала несостоятельность теории всеобщих катаклизмов, революций земного шара и последовательных актов творчества»¹².

Наконец, на острие противостояния между естествознанием и христианством оказалась биология и антропология. Связано это было с появлением эволюционной теории Ч. Дарвина. Известность работ Дарвина заключалась в том, что он не только признал теорию эволюции, но и попытался

⁹ Имеется в виду «Энциклопедия» французских просветителей.

¹⁰ Цит. по: Миротворение // Православное обозрение, 1866, январь, с.16-17.

¹¹ Вопрос о древности человеческого рода, против возражений современной геологии // Православное обозрение, 1866, т.19, с.99.

¹² Перье Э. Итоги знания за XIX столетие // Образование, 1902, № 1, с.72.

объяснить сам механизм изменчивости путем естественного отбора. Дарвин сознательно стремился сделать мировоззренческие выводы из своей гипотезы и отчетливо видел их антихристианский характер. Так, в письме к Ч. Лайелю он отмечал: «Я много размышлял над тем, что Вы говорите относительно необходимости постоянного вмешательства творческой силы. Я не усматриваю этой необходимости; а допущение ее, я думаю, сделало бы теорию естественного отбора бесполезной».

Эволюционная теория Дарвина обязательно должна была поставить вопрос о человеке. Если все живое включено в действие эволюционного процесса, как тогда объяснить происхождение человека? Используя в качестве метода гомологию, то есть поиск сходства строения, жизнедеятельности и поведения организмов, Дарвин приходит к выводу о происхождении человека и обезьяны от одного предка. Права Л. В. Фесенкова, заметившая: «Дарвинизм выводит за рамки общественного внимания специфику человека, свойственные только ему «человеческие» качества, тем самым вытесняя их из массового сознания, в котором образ человека – носителя сложного комплекса духовных, социальных и культурологических характеристик – принимает исчезающе малые размеры. И тогда преобладающими становятся идеалы, ориентированные на удовлетворение животных инстинктов – сексуальных (по Фрейдю) или агрессивных (Ницше, Адлер и др.). Даже высшие проявления добра и альтруизма рассматриваются как проявление биологических начал, заложенных в природе человека»¹³.

Дарвинизм быстро потерял черты научной теории и превратился в идеологию науки, цель которой одна – утверждать, что мир существует сам по себе и из самого себя по-

¹³ Фесенкова Л.В. Теория эволюции и ее отражение в культуре. М., 2003, с.51-52.

рождает все формы своего бытия. Эволюционной теорией исключалась любая потребность в том, чтобы Бог являлся причиной появления человека и, в конечном итоге, всей вселенной. Наука изучает реальность, а у реальности есть только материальная сторона. В одном из своих писем Дарвин утверждал: «Я нахожу чудовищным утверждение, будто религия не направлена против науки... однако когда я говорю, что она неправильна, я отнюдь не уверен, не было ли бы самым разумным для людей науки полностью игнорировать всю область религии»¹⁴.

Дарвинизм обладал удивительным свойством заражать все, к чему он прикасался. В скором времени он стал псевдонаучной основой для гуманитарных наук – истории, психологии, социологии.

С этого момента наука (в той степени, в какой она приняла эволюцию) и христианство действительно противоположно высказывались о природе мира, о человеке и обществе. Так окончательно состоялся разрыв между христианством и наукой.

Но еще раз обратим внимание на то, что атеизм в науке не является результатом каких-либо накопленных фактов или сделанных открытий. Как способ познания наука имеет границы, за которыми она не может делать никаких суждений об истинности или ложности явлений. К таким явлениям относятся явления духовного порядка. «Научный атеизм» - это бессмысленное сочетание слов, которое держится только за счет массивированной поддержки богоборческого проекта.

Как всякое ложное сознание идеология «научного атеизма» не могла захватить все научное сообщество. По-настоящему великие ученые, свободные в своем научном твор-

¹⁴ Волобуева Т. Религиозные взгляды Ч.Дарвина // <http://www.portal-slovo.ru/impressionism/39454.php>



Иван Павлов

честве и более независимые от стереотипов в научной среде, всегда открыто высказывали свое удивление изучаемым миром, в котором они чувствовали тайну, неземную красоту, сверхъестественное разумное начало и гармонию. Планк, Эйнштейн, Бор, Гейзенберг, Павлов, Эдисон, Королев, Шреденгер, Эддингтон, Мендель, Николай и Сергей Вавиловы, Тимофеев-Ресовский и многие другие неоднократно свидетельствовали о своей вере.

Для большинства из них вера была более или менее значимой частью их личной, сокровенной жизни, не отражаясь в научной деятельности. Для многих характерно признание Бога как лишь некоей Высшей Силы, что далеко еще от Бога христианского Откровения. Однако рано или поздно должно было произойти назревание проблемы на уровне мировоззренческих установок и ценностей. Одним из первых, кто вновь вернул науку в область диалога не с атеизмом, а с религией был М. Планк.

Мы уже упоминали о его знаменитой лекции «Религия и естествознание», прочитанной в Дерптском университете в 1937 году. Приведем из нее заключительную мысль выдающегося ученого: «Религия и естествознание сталкиваются в вопросе о существовании и сущности Высшей Власти, господствующей над миром. Ответы, которые они здесь дают, до известной степени сопоставимы друг с другом. Как мы видели, они вовсе не противоречат друг другу в утверждениях, что, во-первых, существует разумный миропорядок, независимый от человека, и, во-вторых, что сущность этого миропорядка нельзя непосредственно наблюдать, а можно лишь косвенно познать или предположить его наличие». И «ничто не мешает нам отождествить (а наше

стремление к познанию, нуждающееся и в едином мировоззрении, даже требует этого) две повсеместно действующие и, тем не менее, таинственные силы – миропорядок естествознания и Бога религии».

«И религия, и естествознание нуждаются в вере в Бога, при этом для религии Бог стоит в начале всякого размышления, а для естествознания – в конце. Для одних Он означает фундамент, а для других – вершину построения любых мировоззренческих принципов».

«Куда ни кинь взгляд, мы никогда не встретим противоречия между религией и естествознанием, а, напротив, обнаруживаем полное согласие как раз в решающих моментах»¹⁵.

Было бы слишком поспешно сказать, что мы являемся свидетелями исполнения второй части евангельской притчи о блудном сыне. Но былого единства на атеистической основе в научной среде уже нет. Сегодня не вызывает потрясения появление таких работ, как например, книга одного из руководителей международной научной программы «Геном человека» Фрэнсиса Коллинза «Доказательство Бога: Аргументы учёного», посвященная изложению его кредо – «теистическому эволюционизму»¹⁶. Или высказывания биохимика Артура Пикока, который называет космологию, строящуюся на признании Большого взрыва и дальнейшей эволюции вселенной «Книгой Бытия для третьего тысячелетия»¹⁷.

Следует признать, что поиск наукой нового внешнего основания идет не только в направлении христианства. Нема-

¹⁵ Планк М. Религия и естествознание // www.pravoslavie.ru/jurnal/080506181613

¹⁶ Коллинз Ф. Доказательство Бога: Аргументы учёного / Пер. с англ. М., 2008.

¹⁷ Пикок А. От науки к Богу. Новые грани восприятия религии. М., 2002.

ло тех, кто, не обращаясь к опыту различения духов, имеющемуся у Церкви¹⁸, из мрака атеизма идет на поиски истины в тьму восточных культов или даже вспоминает о древнем язычестве. Поэтому, конечно, еще нет перелома, но есть глубокое интуитивное ощущение ограниченности научной истины и недостаточности ее для ответа на вопросы о смысле: смысле бытия мира, смысле жизни человека, смысле человеческой истории. А еще – настоящее открытие для многих ученых, что «Он... недалеко от каждого из нас» (Деян. 17:27).

¹⁸ «Возлюбленные! не всякому духу верьте, но испытывайте духов, от Бога ли они, потому что много лжепророков появилось в мире. Духа Божия (и духа заблуждения) узнавайте так: всякий дух, который исповедует Иисуса Христа, пришедшего во плоти, есть от Бога; а всякий дух, который не исповедует Иисуса Христа, пришедшего во плоти, не есть от Бога, но это дух антихриста, о котором вы слышали, что он придет и теперь есть уже в мире» (1 Ин. 4:1-3).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Восприятие мира как творения Божия для Церкви всегда было не только свидетельством Священного Писания, догматом веры, но и опорой духа мучеников, переносивших жестокие страдания и смерть перед лицом гонителей. «Умоляю тебя, дитя мое, посмотри на небо и землю и, видя все, что на них, познай, что все сотворил Бог из ничего, и что так произошел род человеческий» (2 Мак. 7:28). Эти слова произнесены не богословом, не учителем. Они сказаны простой женщиной-маккавеевкой¹ своему младшему сыну, претерпевавшему страшные пытки за нежелание отречься от отеческих традиций, человеку, на глазах которого только что были замучены шесть его старших братьев. Творение мира Богом «из ничего» лежало в основе веры в то, что Бог воскресит в жизнь вечную верных Богу до смерти, кого зло старается в этом мире превратить в «ничто».

Потому пропасть между Откровением и познанием мира человеческими усилиями воспринималась ранними христианами как непреложная истина. «Итак: что Афины – Иерусалиму? Что Академия – Церкви?» - задавал риторический

¹ Маккавееми у ветхозаветных иудеев называли защитников и исповедников веры в борьбе против наступления римского язычества во время гонений Антиоха Епифана (II в. до Р.Х.). В данном случае речь идет о семи братьях Маккавеев: Авиме, Антонине, Гурии, Елеазаре, Евсевоне, Алиме, Маркелле и матери их Соломонии, погибших в пытках за отказ вкушать идоложертвенного мяса. Церковь называет их семьочисленными столпами премудрости Божией и семьюсвечными светильниками Божественного света.

вопрос Тертуллиан (III в.). Между Откровением и знанием, основанным на логике и обыденном здравом смысле, он бескомпромиссно выбирает первое: «Credo quia absurdum est» (верую, ибо это абсурдно).

Снижение духовного накала, обмирщение христианского сознания привело к иному пониманию соотношения Откровения и открытия. Средневековая западная теология берет на вооружение лозунг Ансельма Кентерберийского (XI – начало XII вв.) – «credo ut intelligam» (верую, чтобы понять). И уже его ученик Петр Абеляр еще более занижает планку: «понимаю, чтобы веровать». Несмотря на то, что папа римский Иннокентий II и Соборы осудили рационалистическую установку Абеляра, именно она стала той мировоззренческой опорой, от которой оттолкнулись отцы научной революции XVI – начала XVIII вв. Благодаря методологии Декарта баланс между Откровением и открытием резко смещается в сторону физического постижения природы. Стало важнее знать механические причины всего, чтобы управлять всем. Вера и целесообразность отошли в сферу «гуманитарных» рассуждений.

Наука прошла непростой путь самостоятельного развития и в XX веке приблизилась к тем онтологическим границам бытия (в космологии, изучении микромира, биологической жизни, психологии), за которыми уже стоит не задача получения еще более глубокого знания, а проблема постижения смысла бытия. Наука, если она желает двигаться дальше в познании бытия, вынуждена обращаться к вопросам, которые традиционно относились к компетенции философии и богословия: что есть бытие? что есть материя? откуда всё возникло? как произошёл человек? куда движется мир?

Сегодняшняя наука утратила претензию на самостоятельное постижение абсолютной истины. И эту ситуацию одни склонны оценивать, как «конец науки». Другие гово-

рят о приближении науки к порогу новой - «сверхъестественной революции»². Ее перспектива видится в том, что наука должна открыться для смыслового наполнения. Наука передает взгляд на мир с точки зрения человека. Откровение показывает нам как смотрит на Свое творение Бог. Изменение онтологических и гносеологических представлений в науке лежит на пути возвращения к традиции, из которой она произошла. Начало изменения – в принятии слов Священного Писания: «Все предано Мне Отцем Моим, и никто не знает Сына, кроме Отца; и Отца не знает никто кроме Сына, и кому Сын хочет открыть. Придите ко Мне все труждающиеся и обремененные, и Я успокою вас; возьмите иго Мое на себя и научитесь от Меня, ибо Я кроток и смирен сердцем, и найдете покой душам вашим; ибо иго Мое благо, и бремя Мое легко» (Мф. 11:27-30). По поводу этих слов о. Павел Флоренский писал: «Все человеческие усилия познания, измучившие бедных мудрецов, тщетны. Как нескладные верблюды, нагружены они собственными познаниями, и, как соленая вода, наука только разжигает жажду знания, никогда не успокаивая воспаленного ума. Но «благостное иго» Господне и «легкое бремя» Его дают уму то, чего не дает и не может дать жесткое иго и тяжкое, неудобноносимое бремя науки»³.

Науку творят конкретные люди. И так же, как в период рождения науки ряд великих ученых задали направление ее развития на несколько веков, так и сегодня она нуждается в согласованном действии тех, кто, обретя живую, а не философскую, «головную» веру, откроет новые горизонты познания, исходя из принципа «познаю, потому что верую», и покажет образцы воцерковленного научного творчества.

² Копейкин Кирилл, прот. Наука и религия на рубеже III тысячелетия: противостояние или синергия // Журнал Московской Патриархии, 2010, № 4, с. 78.

³ Флоренский П. А., свещ. Столп и утверждение истины. М., 2005, т.2, с. 40.

ПОСЛЕСЛОВИЕ. ПУТЕМ ВОЛХВОВ.

Вопросы, заданные немецким гимназистом В. Менгденом создателю эволюционной гипотезы Ч. Дарвину («совместима ли твердая убежденность в правоте Вашей теории с верой в Бога, или же приходится лишь выбирать между Вашей теорией и верой в Бога»), заставили обычно очень осторожного в публичном показе своих религиозных взглядов ученого после нескольких попыток уйти от ответа заявить о несовместимости науки и религии. Да и что можно было ожидать от человека, который в письмах друзьям так характеризовал свое мировоззрение: «Я сознаю, что безнадежно запутался» (А. Грею); «Моя теология – это просто хаос» (Гукеру)? Мог ли по-другому ответить Дарвин, откровенно высказавший отношение к христианству в своей «Автобиографии»: «Отвратительное учение!»?¹

К счастью, современная наука не сводится к Дарвину. И если бы Менгден жил сегодня, он имел бы возможность найти среди ученых-естествоиспытателей иное мнение. Например, мнение крупного русского ученого-геолога, автора 170 научных работ, создателя нового научного направления, доктора геолого-минералогических наук Глеба Александровича Каледы, который после 40 лет занятия наукой принял сан священника.

¹ Волобуева Т. Религиозные взгляды Ч.Дарвина // <http://www.portal-slovo.ru/impressionism/39454.php>

В начале 90-х гг. прошлого столетия прот. Глеб Каледа произнес проповедь, которую он вынашивал почти тридцать лет. Она называется «Волхвы. Рождественская проповедь»². Следуя восточной, православной традиции, о. Глеб воспринимал волхвов как древних мудрецов-ученых, через книжное учение и познание природы пришедших ко Христу. Этим путем, по его мнению, прошли потом многие из тех, кто принадлежит к выдающимся именам истории науки.

Опираясь на Евангелие и церковное предание, прот. Глеб Каледа, рассказывает о трех персидских мудрецах – Мельхиоре, Бальтазаре и Гаспаре, пришедших поклониться родившемуся Спасителю мира. «Почему только трое из волхвов поняли значение явившейся на небе звезды и отправились в Иерусалим, а не все, кто изучал движение небесных тел? Потому что они изучали природу умом, чуждым гордости, стремились к познанию истины, а не к удовлетворению своего честолюбия. Помните, у псалмопевца: «Не нам, Господи, не нам, но имени Твоему даждь славу» (Пс. 113, 9). Это чувство несомненно жило в волхвах, хотя они и не знали Истинного Бога.

Ощущение в природе Божественной мысли, стремление к ее ведению и восторг перед ее мудростью характерны и



Поклонение волхвов

² Священник Глеб Каледа – ученый и пастырь. М., 2007, с. 333-340.

для многих выдающихся естествоиспытателей Нового времени...

И в настоящее время, когда человечество отводит науке огромную роль в своей жизни, провозглашает ее открывательницей истины, Бог ею призывает к себе ученых, а за ними остальное человечество, подобно тому, как Христос Петра-рыбака привлек к Себе, поразив его множеством пойманных рыб, а звездоблюстителей-волхвов – появлением звезды».

В евангельской истории волхвов о. Глеб усматривает три этапа: от появления звезды – до прихода в Иерусалим, от Иерусалима – до вифлеемской пещеры и от поклонения Христу – до возвращения в свою страну.

«Чем замечательны эти этапы и чему они нас учат? Первый – это рассмотрение, постижение и познание воли Божией через природу. Оно потребовало от волхвов огромного труда.., но дало лишь приблизительное познание воли Божией: родился “царь во Иудеи”.

Чистоте сердечной в научных исследованиях учит нас шествие волхвов за звездой. К науке надо подходить как к чтению Евангелия, с душою, чуждой зависти и лукавства, гордости и честолюбия...

История волхвов от появления звезды до прихода в Иерусалим показывает, кроме того, невозможность через одну только науку в совершенстве познать волю Божию.

Более совершенное познание ее волхвы получили в Иерусалиме из Священного Писания: “И ты, Вифлеем, земля Иудина, - прочитали им книжники слова пророка Михея, - ничем не меньше воеводств Иудиных, ибо из тебя произойдет Вождь, Который упасет народ Мой, Израиля” (Мф. 2:6).

Изучая природу, “бездонную реальность, нас окружающую”, можно прийти к выводу, к которому пришел Вернадский, - “в мире существует некая Разумная Сила”. Но, вчитываясь в священные книги, мы можем постигнуть воле-

изъявление этой Разумной Силы – Бога, и, читая одновременно Библию и великую книгу природы, мы видим удивительное между ними согласие, что свидетельствует об истинности их обеих. Изучая одновременно обе книги, написанные Творцом, - природу и боговдохновенное Священное Писание, - мы глубже постигаем каждую из них в отдельности. Это расширяет ум и облагораживает душу, помогает видеть идею Творца в каждом Его творении».

Придя же к вифлеемской пещере, волхвы, наконец, увидели Младенца с Марией, Матерью Его и, пав, поклонились Ему, принеся дары. Это уже был третий этап познания ими Бога – непосредственное богообщение и богооткровение.

«Путь волхвов – это путь от изучения природы к Библии, от Библии к непосредственному богообщению, к высшей степени богопознания и духовной жизни. Свою жизнь они закончили как благовестники Евангелия... Не является ли это примером для ученых-христиан, примером – проповедовать о раскрытии наукой Божественного Промысла? Ибо “тайну цареву прилично хранить, а о делах Божиих объявлять похвально” (Тов. 12:7)».

Путем волхвов прошло по земле множество ученых, среди которых о. Глеб вспоминал «об Александре Ферсмани, который видел только гармонию в природе, о восхищенном великой книгой мироздания Альберте Эйнштейне, о Владимире Вернадском, дошедшем до признания, что в мире существует некая Разумная Сила, и ушедшем к Господу в Рождественский сочельник, о православном христианине Иване Павлове, о хирурге Николае Пирогове, и Михайле Ломоносове, который учил, что “не только небеса, но и недра земли поведают славу Божию”, об Исааке Ньютоне, который при слове “Бог” снимал шляпу». Вспоминал о. Глеб «Блеза Паскаля, одинаково прекрасного как в своих научных, так и в своих духовных творениях, говорившего: “Я много знаю, поэтому верую, как бретонский рыбак, если бы

знал еще больше, то верил бы, как бретонская женщина”. Вспоминал и молился о лауреате Сталинской премии 1-й степени свт. Луке Войно-Ясенецком, «сменившем профессорскую кафедру на монашескую келию, церковный амвон и тюремные камеры, о геологе и апологете митрополите Иоанне (Вендланде)» и других, тех, кто прошел весь путь евангельских волхвов до конца, как и он сам, дав тем самым ответ на вопрос Менгдена не только словом, но и примером всей жизни.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
Понятие науки.....	14
Античный период в истории возникновения науки.....	30
Предпосылки возникновения современной науки в христианской традиции.....	57
Шестоднев.....	59
Античная научная мысль и христианская культура.....	85
Особенности западного христианства.....	98
Рождение «новой науки».....	106
Первый этап научной революции.....	108
Второй этап научной революции.....	118
Третий этап научной революции.....	128
Post scriptum.....	139
Наука: путь утраты и обретения смысла.....	144
Кризис науки XIX – XX вв.....	145
Наука и атеизм.....	158
Заключение.....	167
Послесловие. Путем волхвов.....	170

УКАЗАТЕЛЬ ИМЕН

- Аверроэс – 91
Авиценна – 91
Анаксагор – 33, 43
Анаксимандр – 33-35
Анаксимен – 33
Ансельм Кентерберийский – 168
Аристотель – 32, 38, 41, 42, 47, 49-55, 91, 93, 108, 112-114, 116, 129, 135
Бойаи Я. – 147
Бойль Р. – 102
Бор Н. – 154, 164
Браге Т. – 111, 112
Бэкон Ф. – 102, 106, 119, 128
Вавилов Н.И. – 164
Вавилов С.И. – 164
Василий Великий, свт. – 59, 90, 91
Вернадский В.И. – 173
Вольта А. – 151
Гален – 88
Галилей Г. – 84, 103, 106, 113-119, 124, 129, 130, 132
Гаусс К. – 147
Гедель К. – 150, 151
Гейзенберг В. – 83, 84, 154, 155, 164
Геккель Э. – 3, 7
Гельмгольц Г. – 148
Гильберт Д. – 149
Гиппарх – 35
Гиппократ – 35
Григорий Богослов, свт. – 90
Григорий Нисский, свт. – 90, 91
Григорий Палама, свт. – 79, 92
Дарвин Ч. – 3, 6-8, 161-163, 170
Декарт Р. – 103, 119-131, 134, 137, 168
Демокрит – 24, 42-45, 48, 106, 107, 132, 135
Джермер – 154
Дидро Д. – 146
Дэвиссон К. – 154
Евдокс – 39
Евклид – 48, 49, 146
Зенон – 40, 41, 51
Иоанн Итал. – 92
Каледда Г., прот. – 170-173
Кантор Г. – 150
Кельвин У. – 151
Кеплер И. – 84, 106, 111-113, 117, 118, 129, 132
Коперник Н. – 84, 108-111, 113, 116-118