
коллекция журнала
ФОМА
ХВ
Вера и наука:
правда и мифы
ePUB

Представляем очередное издание из серии "Коллекция журнала "ФОМА" для электронных книг и программ чтения книг в формате ePUB на мобильных устройствах.

Серия "Коллекция журнала "ФОМА" основана на материалах редакции.

ВНИМАНИЕ!

Полные выпуски доступны в приложении Журнал "ФОМА" в AppStore и GooglePlay, а также вы можете получить их оформив редакционную подписку на оригинальное бумажное издание.

ИД "ФОМА"

2018 г.

(С)

ВЕРА И НАУКА:

ПРАВДА И МИФЫ

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. **Владимир Легойда**. Сорняки или плоды? Христианские корни науки
2. 10 вопросов о вере от человека XXI века
3. **Александр Доброхотов.** Скоро ли наука объяснит мир и религия станет ненужной?
4. Люди Церкви о науке
5. **Сергей Худиев.** Профессор Леннокс: Христианство создало науку
6. **Владимир Губайловский.** Арифметика и/или молитва
7. Ученые о религии
8. **Виталий Каплан.** Бог и теорема Гёделя
9. **Сергей Худиев**. Оставляет ли наука место религии?
10. **От издателя**

Сорняки или плоды? Христианские корни науки

Современная наука возникает именно в христианской цивилизации. Предпосылки к возникновению науки, отдельные открытия и изобретения были, конечно, и в Древнем Египте, и в Древнем Китае, и в Древней Греции, и на средневековом арабском Востоке. Но современная наука — это феномен, оформившийся в начале Нового времени в западной христианской цивилизации. Другой науки у нас нет. Можно сколько угодно ругать пресловутый европоцентризм и искать альтернативы, но все они будут ненаучными.

Означает ли это, что возникновение науки было запланировано христианской цивилизацией? Полагаю, что нет, как не был запланирован протестантским сознанием и капитализм. Однако возник капитализм во многом благодаря тому, что протестантизм сформировал принципиально новое отношение к труду, его результатам и целям.



С распространением христианства в сознании западного человека утвердились общемировоззренческие принципы, которые позволили с течением времени окончательно оформить тот культурный феномен, который мы сегодня именуем современной наукой. Каковы те изменения и какова та почва, которая была удобрена христианством и на которой возросли плоды интеллекта?

Прежде всего христианство категорически утверждает реальность существующего мира и происходящих в нем процессов, которые мы можем наблюдать. На самом деле это далеко не так очевидно, как представляется. Например, идея универсального движения, присущего мирозданию, принципиально не выводима из человеческого опыта и не вытекает из наблюдений над происходящими процессами.

Важнейшим мировоззренческим изменением, появившимся благодаря христианскому богословию, стала, конечно, идея трансцендентности* Бога. Античность не знает данной идеи. В античном сознании Космос есть некое высшее «божество», Космос — это никем не сотворенная красота, гармония и порядок, в который всё включено (и люди, и боги, и природа), которому всё подчиняется и который, естественно, нельзя изучать «по-базаровски»: нельзя препарировать божественную действительность. В христианстве же это «нельзя» сохраняется только по отношению к Самому Богу, Который, в силу трансцендентности, выносится за границы Космоса, за границу пространства-времени (да, и времени тоже, что принципиально важно). Таким образом, христианская демифологизация космоса допускает его изучение.

Кроме того, античное видение устроения мира не позволяло соединить физику с математикой. Античность исходила из жесткого деления всех вещей на естественные и искусственные, из противопоставления мира космоса миру артефактов. Кроме того, четко различались мир вечного порядка и неизменных движений — надлунный мир — и мир непостоянства и изменчивости — подлунный. Вследствие этого математика — подлинная, идеальная наука — изучала именно идеальные конструкции, поэтому применялась прежде всего в астрономии (надлунный мир). Физика же была неким способом констатации изменчивости мира подлунного. Поэтому физика занималась рассмотрением природы и сущности вещей, тогда как

механика позволяла создавать то, чего в природе нет (вспомним противопоставление естественного и искусственного), и поэтому никак не могла являться частью физики и быть связанной с нею. На невозможности их соединения настаивал, в частности, Платон, обосновывая это учением об идеях.

Новое время, исходя из утвердившихся на тот момент христианских догматов, коренным образом пересматривает взаимоотношения «Бог-природа-человек». Излюбленной аналогией ученых Нового времени было отождествление природы с механизмом (отсюда потом возникла механистическая картина мира, которая, безусловно, стала не просто научной, но общекультурной моделью). Именно подобная аналогия — природного и механического позволила наконец соединить физику с математикой. И когда Коперник, Галилей, а затем, конечно, Ньютон создают физическую картину мира на языке математики — появляется современная наука.



Это стало возможным лишь благодаря тому, что аристотелева физика отступила перед возникшими в христианстве представлениями об устройстве мира. Конечно, тут можно задать вполне закономерный

вопрос: почему этого не случилось раньше? Да потому, что должно было пройти немало времени, прежде чем основные идеи христианского вероучения повлияли на культуру европейского общества, проникли в философию, сделались фоном мышления ученых Нового времени.

Впрочем, внутри средневекового христианского сознания существовали и идеи, тормозившие или даже запрещавшие появление подобных аналогий. Поэтому, конечно, наука Нового времени не есть порождение исключительно христианского мировоззрения (некоторые историки культуры отмечают влияние идей герметизма, освободивших мыслителей Нового времени от подавлявшей средневекового человека идеи первородного греха и невозможности человеку дерзать сравнивать себя с Творцом). Вместе с тем было бы совершенно наивным и в корне неверным не видеть, как именно христианское пусть со всеми культурными условностями эпохи – мировоззрение ученых сформировало новую естественнонаучную картину мира.

Владимир Легойда

**Трансцендентный (trans-cendere — переступать — лат.) — термин, означающий то, что находится за границами сознания и познания.*

10 вопросов о вере от человека XXI века

Правда ли, что наука и религия противоречат друг другу? Могут ли ученые доказать несуществование Бога? Существуют ли нравственные, но нерелигиозные люди? Предлагаем вам рассмотреть 10 ответов на «неудобные» вопросы:

1. Наука точно доказала — Бога нет. Почему же до сих пор столько верующих людей в современном мире?

— Наука никогда не ставила перед собой подобной задачи, поскольку занимается исследованием фактов и явлений, наблюдаемых в этом мире. Все трансцендентное (т. е. выходящее за его пределы) не является объектом научного исследования. Поэтому основная религиозная истина — существование Бога — в принципе не может оказаться предметом научного опровержения.

2. Христианство — религия, проповедующая рабство, потому что каждый верующий должен считать себя рабом божьим, а это унизительно для свободного человека. Как может человек XXI века считать себя чьим-то рабом?

— Рабами (работниками) Божьими становятся люди, добровольно решившие строить свою жизнь по заповедям Евангелия, в которых нет ничего, что противоречило бы законам человеческой природы, что было бы для человека унизительно или противоестественно. И напротив — тот, кто не желает жить по этим заповедям, неизбежно становится рабом греха и страстей: *Ибо, когда вы были рабами греха, тогда были свободны от праведности. Какой же плод вы имели тогда? Такие дела, каких ныне сами стыдитесь, потому что конец их — смерть. Но ныне, когда вы освободились от греха и стали рабами Богу, плод ваш есть святость, а конец — жизнь вечная (Рим 6:20—22).*

3. Правда ли, что обилие знаний мешают чистой вере?

— Гносеомахия (отрицание познавательных усилий человека) в Церкви считается ложным учением, ересью: «Они отвергают необходимость для христианства всякого знания. Они говорят, что напрасное дело делают те, которые ищут каких-либо знаний в Божественных Писаниях, ибо Бог не требует от христианина ничего другого, кроме добрых дел. Итак, лучше жить скорее попроще и не любопытствовать ни о каком догмате, относящемся к знанию», — так передает преподобный Иоанн Дамаскин учение ереси гносеомахов.

4. Можно ли быть нравственным вне религии? И если да, то зачем тогда нужна религия вообще?

— Нравственным человеком вне религии быть, конечно же, можно. Но цели и задачи у нравственности и религии совершенно различные. Дело в том, что нравственность упорядочивает отношения между людьми в обществе, а религия — приводит человека к Богу. Хотя заповеди Евангелия, например, вполне могут регулировать и общественные отношения (о чем свидетельствует вся история христианской цивилизации). Но все же установление нравственных норм является в религии не главной целью, а лишь условием, при котором становится возможным соединение духа человеческого — с Духом Божиим.

5. Если человек живет праведно, но неверующий, он для Бога по определению хуже любого верующего?

— Бог есть Любовь, поэтому Он абсолютно одинаково любит всех людей, не отдавая предпочтения верующим. Но вот принять эту божественную любовь и ответить на нее способны только уверовавшие в Бога. Для неверующих же все действия Божией любви представляются лишь стечением обстоятельств и слепой игрой случая.

6. Правда ли, что психология и христианство несовместимы?

— Психология — одна из самых молодых наук и находится еще в стадии своего формирования. Поэтому очень трудно говорить о ней как о каком-то едином, цельном явлении, совместимом или не

совместимом с христианством. Просто психология изучает жизнь человеческой души научными методами — на то она и наука. А христианство говорит о душе на основании Божественного откровения, данного нам в Священном Писании и в опыте святых людей, которые сделали исполнение заповедей Евангелия смыслом своей жизни. Но это вовсе не означает, будто психология и христианство обязательно должны противоречить друг другу. Так, один из классиков психологической науки Уильям Джемс, прочитав творения преподобного Исаака Сирина, воскликнул: «Так это же величайший психолог!»

7. Почему у верующих есть страх перед Богом, если, как они утверждают, Бог есть Любовь?

— Понятие страха Божьего напрямую связано с понятием Любви. Страх Божий — это боязнь Бога оскорбить, совершить что-то против любви к Богу и ближнему. В христианской традиции принято считать, что страх Божий проявляет себя различным образом в трех условных группах верующих людей, которые находятся на разных уровнях духовной жизни. Первая группа — люди с «рабским» сознанием. Это самый низкий уровень религиозного мировоззрения, когда единственным мотивом жизни по заповедям для человека является страх перед наказанием в посмертном мире. Следующий уровень — сознание «наемника», человек не нарушает заповеди из страха потерять награду за добродетельную жизнь. И, наконец, тот уровень, к которому мы все призваны, — «сыновнее» сознание. Христиане, видящие в Боге любящего Отца, боятся ответить на эту Любовь холодным равнодушием. Все эти три состояния души — страх перед Богом. Но первые два являются лишь промежуточными ступенями, пройдя которые, христианин должен наконец осознать себя сыном Божьим. А сын боится лишь одного — через грехи отпасть от Отца и от Его Любви.

8. Если человек — образ Божий, значит ли это, что он может пренебрежительно относиться к животным?

— Это означает ровно обратное. Человек создан Богом как владыка тварного мира, поэтому он несет за него всю полноту ответственности. Старец Паисий Святогорец прямо говорил, что для животных человек — это бог. Как люди просят помощи у Бога, так животные просят помощи у человека. Поэтому, если мы хотим уподобиться Богу, следует относиться с любовью и состраданием не только к людям, но и к братьям нашим меньшим. Пренебрежение ожесточает душу. Начав с него, человек незаметно для себя может дойти и до злобы на животных, а это уже настоящий грех. Святой праведный Иоанн Кронштадтский писал: «…Не дыши злобою, мщением, убийством даже на животных, чтобы твою собственную душу не предал смерти духовный враг, дышащий в тебе злобою даже на бессловесных тварей, и чтобы тебе не привыкнуть дышать злобою и мщением и на людей. Помни, что и животные призваны к жизни благостью Господа для того, чтобы они вкусили, сколько могут, в короткий срок жизни радостей бытия. Благ Господь всяческим. Не бей их, если они, неразумные, что-либо и напроказят или пострадает от них какая-либо из твоей собственности. Блажен, иже и скоты милует».

9. Правда ли, что христианство проповедует о вечной жизни одной лишь души, а тело рассматривает лишь как временное прибежище для этой бессмертной субстанции. Поэтому цель христианина — достойно прожить земную жизнь, освободиться от своей телесной оболочки и далее существовать уже в виде бесплотной духовной сущности.

— В христианском понимании разлучение души и тела является катастрофой. «Человеком в самом истинном смысле относительно природы называется не душа без тела и не тело без души, но то, что составилось в один прекрасный образ из соединения души и тела», — еще во II веке писал святитель Мефодий Патарский. Последняя же и главная цель жизни христианина заключается в грядущем воссоединении души и тела, как об этом и говорится в Символе веры: «…чаю воскресения мертвых и жизни будущего века».

10. Почему в Церкви нет единой позиции по каждому из общественно важных вопросов?

— Важные вопросы в обществе возникают постоянно, сменяют друг друга, теряют свою важность или обретают новые смыслы сообразно жизни и потребностям этого общества. Но большинство из них целиком относятся к этой, земной жизни. Христос же ясно сказал — Царство Моё не от мира сего (Ин 18:36). И задача Церкви — готовить человека к вхождению в это Царство. Поэтому Церковь озвучивает свою позицию лишь по тем общественно-важным вопросам современности, которые могут повлиять на участь человека в Вечности.

Скоро ли наука объяснит мир и религия станет ненужной?

Стоит ли ждать, что ученые в конце концов смогут раскрыть все загадки нашего мира? И правда ли, что их открытия не оставят места религии? В чем верующие и ученые на самом деле не сходятся, а какие споры о науке и религии возникают просто от того, что люди плохо понимают, о чем говорят?

Об этом мы беседуем с доктором философских наук, ординарным профессором Высшей школы экономики Александром Доброхотовым.



Мифы и правда о противостоянии рационального и иррационального



«Конфликтных зон между наукой и религией не может быть вообще»

— Сегодня все чаще можно слышать мнение, что чрезвычайно быстрое развитие современной науки вскоре не оставит камня на камне от религиозной картины мира. Действительно ли наука входит в столь острый конфликт с религией?

— Да, входит. Но только в головах у тех, кто не знает или игнорирует границу между научным и религиозным методами познания мира. А вот если мы попробуем разобраться в вопросе, то поймем, что конфликта нет — просто потому, что для него нет реальной почвы. И понимание этого в европейской цивилизации появилось задолго до нынешних времен. Обсуждение того, что может и чего не может охватить научное познание, возникло очень давно — еще в Средние века, а если точнее — в XII веке. И уже тогда, как мне кажется, этот вопрос решили достаточно разумно.

Один из знаменитых мыслителей Шартрской школы Гильберт Порретанский утверждал, что философия (то есть для Средневековья — и наука тоже) от теологии отличается как методом, так и предметом познания, а потому противоречие между ними невозможно.

Научное познание, в отличие от теологии, объясняет конкретные явления видимого мира — ни больше, но и ни меньше. Фома Аквинский позже уточняет, что наука может иногда частично пересекаться с теологией по предмету, но не по методу.

И сегодня в свете накопившегося опыта мы можем с ними согласиться: конфликтных зон между наукой и религией не может быть вообще. В принципе. Они говорят о разном и на разных языках.

Но на каком-то уровне начинает работать «принцип дополнительности»: наука и религия вместе создают образ целостного мира. Можно усмотреть общий закон эволюции культуры в том, что из сплошного единства выделяются частные сферы культуры, а потом вновь интегрируются в целостность. «Абсолют есть единство различенного», — говорил Гегель.

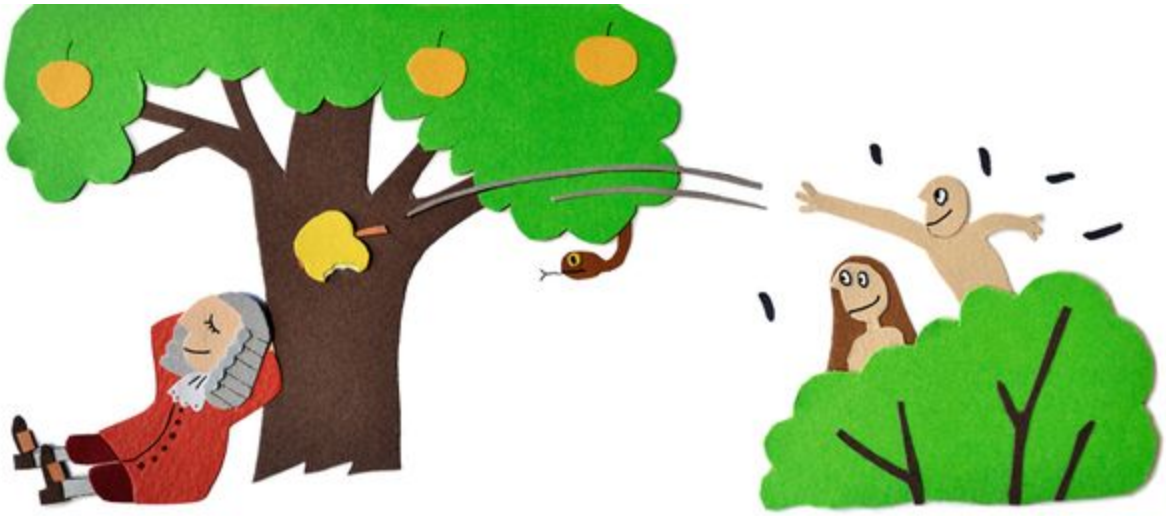
Когда-то религиозный культ был оболочкой всех функций культуры, но потом раздал — как король Лир дочерям — все сокровища наукам, искусствам и политике. Сейчас мы видим, что религия не стала от этого беднее или слабее. Напротив — она делает именно свою работу и чужая ей не мешает.

— Однако критики христианства любят вспоминать времена инквизиции, например, XVII век, когда от ее трибунала пострадали некоторые ученые. В эпоху Просвещения, напротив, уже наука ополчается на «учение церковников». Разве это не противоречит Вашим словам, не демонстрирует трагическую конфликтность науки и религии?

— А то не было конфликтов внутри и науки, и религии! «Трагическая конфликтность» — это участь всей культуры во все времена. Создатели новой науки были христианами, и конфликты во времена Галилея не были, собственно, конфликтами науки и религии.

Некоторые историки науки — полушутя-полусерьезно — говорят, что новая наука началась в 1277 году с запрета епископом Парижским аверроистских тезисов, опиравшихся на греко-арабское естествознание. Епископ заявил, что античная наука (а другой тогда не было) не может запретить Богу создать миры в любом количестве и любого качества. Действительно, тем самым допускалась альтернативная наука, хотел этого епископ Тампье или нет. Другое дело — XVIII век. Но там, как Вы верно выразились, была война с Церковью (как правило), а не с религией. И нападала не наука, а идеологи, партия которых не представляла собой все Просвещение.

Наука может и должна объяснить всё, но в рамках своего метода. Каков он? Ученый берет факты, связывает их логической моделью, используя причинно-следственные связи, и на базе этой модели факты объясняет. При этом не принципиально, с чем ученый имеет дело — это может быть и природное явление, и какое-то мистическое видение.



Существует, например, целая научная дисциплина — религиоведение, которая, используя определенную методологию, изучает этот феномен человеческой культуры. То же самое можно сказать и о религии: она вполне может пытаться объяснить любое явление, включив его в свой опыт понимания открытых ей вероучительных истин. Поэтому, повторюсь, никакой конфликтной зоны между наукой и религией нет. После культурных трансформаций XVII–XIX веков стало понятно, что не нужно все — науку, религию, искусство, политику — выстраивать в один отряд, марширующий по пути прогресса. Необходимо размежевать территории, провести границы между этими сферами, чтобы никто со своими уставами в «чужой монастырь» не лез.

Я считаю, что это, наряду с достижениями в области техники, было главным завоеванием Нового времени. Так, религия отделилась от государства. Кому-то это сегодня не нравится, но на самом деле сильнее от этого стали и религия, и государство. Точно так же и наука отделилась от философии и религии, и мы снова видим, что все от этого только выиграли. У каждой сферы человеческой деятельности появились свои прописанные «правила игры», принципы, методы.

При этом нужно сказать, что и во времена «развода» науки и религии, в эпоху Просвещения, ученые совсем не стремились быть атеистами. Могут возразить, что научная общественность в те времена просто боялась открыто говорить о своем атеизме и поэтому оставалась верующей лишь «на бумаге». Но история подтверждений этому не

дает. Даже когда уже можно было говорить о своем безверии без какой бы то ни было опасности или карьерных последствий, мы видим, что большинство ученых от веры не открестились, хотя их религиозные взгляды часто были специфическими. И мне кажется, что для человека науки вообще нет ничего конфликтного в вере и знании. Ученый хочет видеть целое и взаимосвязи разных явлений и фактов. И ему вполне естественно и верить, и заниматься наукой, и жить в мире искусства и т. д. Ведь, как было сказано выше, — это совершенно не конфликтующие между собой явления.

«Наша беда в том, что мы разучились правильно задавать вопросы»

— Но тем не менее многие и сегодня утверждают, что наука занимается описанием только материальных объектов.

— Не обязательно. Возьмите, например, социологию: здесь описывается виртуальный мир человеческих интересов, борьбы субъектов. Или психология. То же самое мы видим и в религиоведении. Ученому совершенно неважно, истинно ли то или иное верование или нет. Его задача показать, как была устроена эта религия, какие социальные реалии она создавала, как со временем менялся ее идейный каркас.

Поэтому современная интеллектуальная дисциплина требует, чтобы ученый научился четко понимать, по каким правилам и на каком поле он ведет сейчас игру — для того, чтобы избежать ошибочных интерпретаций. И я, как ученый, никогда не стану рассказывать коллегам о своих мировоззренческих симпатиях. Точно так же и в религиозном поле научные аргументы, по моему убеждению, просто-напросто неуместны (если они не относятся, конечно, к конфессиональным наукам).

— Почему неуместны?

— Давайте приведем пример из другой сферы. Представьте, что нейробиолог попробует с помощью языка науки объяснить какие-то явления в области искусства. Любой поэт или музыкант, ознакомившись с таким исследованием, скажет такому ученому: «Вы пытаетесь объяснить мне творчество с помощью взаимодействия сетей нейронов в моем мозгу? Но поймите, ни мне, ни моему слушателю или читателю это не нужно. Мы из другого мира, где действуют совершенно другие правила». Вот наглядный пример некорректного перехода из одной области в другую. Ученому для своей научной сферы может быть и полезно будет провести такие исследования, но для человека искусства в этом нет никакого смысла.

Можно привести другой пример. Известно, что современные ученые занимаются изучением того, как религиозное мировоззрение влияет на наш мозг. И ясно, что какую-то логическую и биологическую взаимосвязь можно будет найти. Но для самого верующего человека такое исследование ровным счетом ничего не объяснит. И если ученый таким образом попробует его в чем-то убедить, то покажет свою научную некомпетентность. Верующему человеку после того, как он ознакомится с этими данными, совершенно не обязательно, условно говоря, крест с себя снимать.



Ясно, например, что знаменитое мистическое видение математика и философа Блеза Паскаля (точное содержание которого нам неизвестно, хотя свои впечатления от пережитого мыслитель оставил в виде записки «Мемориал») обусловлено тем, что в его мозгу была опухоль. Однако наличие такой болезни у Паскаля никак не компрометирует то, что он видел. Потому что больных много, а Паскаль один. Абсолютно не важно, на каком именно «топливе» работало его сознание. Безусловно, и научные, и психоаналитические, и исторические, и социальные объяснения того или иного явления могут быть очень

полезны. Но здесь важно поставить вопрос: что именно мы от этих интерпретаций хотим?

Представьте, что вы пишете на компьютере текст, и в какой-то момент к вам подойдет программист и спросит: «Хотите, я сейчас объясню вам, как устроен этот текст», и потом продемонстрирует, как в компьютере работают определенные электрические связи, создающие текстовую картинку на экране. Что в данном случае лично вам это даст? Ничего. Такая информация пригодится в том случае, если нужно будет компьютер починить, или когда текст, который вы набираете, не будет соответствовать тому, что отображается на экране. Поэтому так важно корректно ставить вопрос и не путать один язык интерпретации с другим.

— Почему в таком случае сегодня постоянно апеллируют к науке как к истине в последней инстанции?

— Такая апелляция, как мне кажется, связана с проблемами в медийно-информационном пространстве. Человек прочитал книгу одного исследователя, но при этом не знает, что таких ученых много, что они разные и у них подчас по одной и той же проблеме позиции расходятся, что они спорят друг с другом. Такому человеку нужно просто объяснить, что, во-первых, всегда существуют сообщества экспертов, которые постоянно друг с другом дискутируют, а во-вторых, напомнить, что следствие нужно объяснять адекватными причинами. Что я имею в виду? Например, текст, что я набираю на компьютере, зависит только от меня, а не от системного блока. А вот то, что мои мысли отображаются в виде текста на экране, зависит уже от компьютера.

Беда современных, даже образованных людей заключается в том, что они плохо формулируют вопрос. А ведь еще в древней Греции знаменитый Сократ весь свой философский метод построил на коррекции задаваемых вопросов. Он просто учил людей правильно их задавать.

Современный человек, формулируя вопрос некорректно, получает на него соответствующий ответ. Конечно, можно пытаться объяснить духовную жизнь психоанализом, социологией или материальным

базисом. В этом есть своя польза, но строго научная, которой можно пользоваться исключительно в рамках ее поля. Ни в коем случае нельзя прыгать из одной области в другую.

Самое неприятное в современной культуре заключается в том, что у нее совершенно утрачено чувство границы, при переходе которой ты попадаешь в другую юрисдикцию, где действуют уже другие законы. Между прочим, и у верующих людей в этом вопросе тоже возникают проблемы, когда они начинают подгонять научную истину под религиозный взгляд на мир. Всегда нужно помнить об этих границах и быть осторожным. Это касается и ученых, и верующих.

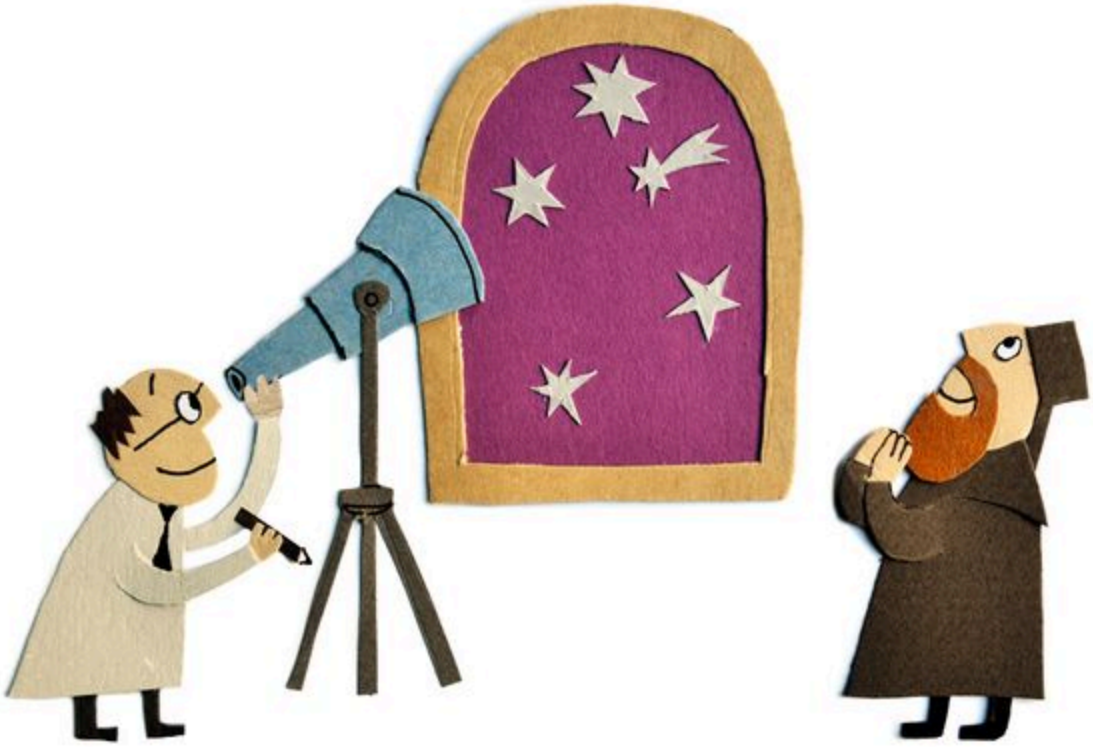
«Рациональность — это такой же божественный дар, как и свобода»

— А может, когда критики религиозного мировоззрения утверждают, что вера в Бога иррациональна, а потому бессмысленна, происходит просто подмена и на место веры в Бога ставится вера в рацио?

— Для того чтобы ответить на этот вопрос, нужно для начала понять, что такое рациональность. Латинское слово «рацио» — это перевод греческого слова-понятия «логос». Глагол «легейн» означает «связать разорванное». Этот глагол демонстрирует связь элементов языка в высказывании. Но если рацио — это логос, то тут нужно вспомнить, что и христианские богословы называли Второе Лицо Пресвятой Троицы Логосом. Поэтому можно сказать, что христианство — это предельно рациональная религия. Ведь Евангелие как раз рассказывает о том, как в этот мир пришел Логос — Сын Божий.

Рациональность — это не что-то внешнее, к чему мы апеллируем как к какому-то объективно существующему порядку. Нельзя говорить о том, что мир сам по себе существует или устроен рационально. Рациональность — это обязательная связь того, что мы мыслим, с тем, что говорим. И потому можно сказать, что апелляция к рациональному — это защитный скафандр, который помогает человеку не растворяться во внешней и чужой ему среде.

Каждый день на нас сваливаются огромные массивы разной информации, и рациональные модели не позволяют им захламить наше сознание, отсеивая лишнее, оформляя то, что осталось, распределяя данные, как бы расставляя их по полочкам. Это — черновая работа рассудка, но даже ее Гегель называл «Божьей благодатью».



Однако вот вопрос: откуда у нас это право задавать материальному содержанию идеальную форму? Когда у меня на весах в одной чашке материальный продукт, а в другой материальный эталон (гирька), здесь все понятно. Но когда я измеряю числом или фигурой, я привношу в материю власть идеального, которое пришло из другого мира. А это уже не черновая работа, не «рабское» дело, а «царское». И оказывается, что рациональность — весьма мистическая, если угодно, сила. Интересно, что Эйнштейн как-то заметил: самое странное в этом мире то, что он познаваем. Поэтому поставить на место веры в Бога веру в «рацио» не так просто. Схоласты сказали бы: вера притягивает интеллект, а интеллект — веру.

Да, собственно, люди всегда понимали, что рациональность — это такой же божественный дар, как и свобода. Поэтому между религией и научной рациональностью конфликта нет, пока нет посягательств на границы доменов. Хотя это легко сказать: «границы». Кант говорил о своем учении: «Я ограничил знание, чтобы дать место вере». За этим простым тезисом стоит целая эпоха революции в понимании «рацио».

Философы Юм и Кант показали в свое время, что рациональность — это некоторая система идеальных, частично созданных интеллектом инструментов, с помощью которых я познаю этот мир. Оформленная рациональными схемами материя фактов становится объективным знанием. Но не реальностью самой по себе: тут-то и обнаруживаются границы науки. Наука имеет дело с той реальностью, которая, фигурально говоря, согласилась быть измеренной.

Ведь когда вы приходите в магазин, чтобы, например, купить картошку, и говорите продавцу «дайте мне три килограмма», то понимаете, что и вы, и продавец придерживаетесь некоторой общей конвенции, договора, в рамках которого килограмм — это определенный вес. И хотя сам по себе картофель этим свойством не обладает, но для вас лично три килограмма — это нечто объективное. И у вас возникнет вполне понятное негодование, когда обнаружится, что подсунули Вам не три, а два килограмма картошки.

Вся эта очень вещественная и объективная реальность — это часть бытия, подчинившаяся мере («рацио»). То есть рациональные модели — это как бы вспомогательные леса, ни больше и ни меньше. И самой реальности они не принадлежат. Так же, как, например, линейка, которой я что-то измеряю, — только лишь инструмент, которым я пользуюсь, нечто познавая. Сама же исследуемая мною вещь не обладает ни длиной, ни весом. Длина и вес — это те параметры, которыми я наделяю вещь в процессе ее изучения. Они отражают некие ее свойства, но сами по себе являются лишь мысленными конструкциями.

Именно поэтому Кант настаивал на том, что ученый, отыскивая следствия у тех или иных причин, должен понимать, что это лишь некоторая функциональная задача. Он, пользуясь определенными правилами мышления, работает не с самой реальностью, а только лишь с созданным им же конструктом. Ученый не имеет права переносить полученные знания на саму действительность, потому как мир сам по себе для него закрыт. Он, как говорил Кант, есть «вещь в себе». Но для религии, морали, искусства это табу уже не действует (хотя у них есть свои собственные, не менее строгие.)

— Но ведь из истории науки мы знаем, как часто выдвигались теории, которые воспринимались как окончательные и всеобъемлющие…

— Конечно, во все времена страшно хотелось найти одно-единственное и исчерпывающее объяснение мира и человека. Так, в XIX веке небезызвестный в нашей стране философ Карл Маркс попытался объяснить всю историю человечества классовой борьбой. И посягнул не только на политическую историю, но и на историю искусства, религии, морали. И объяснение Маркса получилось, конечно, впечатляющим. Но ошибочным.

Невозможно свести к единому знаменателю все многообразие жизни, человеческих судеб, личных решений. При этом, повторюсь, попытка навязать нам взгляд на мир как на какое-то однородное единство соблазняла многих во все века. И обыватель, у которого критический взгляд на мир не развит, всегда легко поддавался на такие интеллектуальные проекты. Ведь когда тебе на пальцах показывают всю реальность прошлого, настоящего и будущего, апеллируя, например, к рациональному опыту, то разве легко не поддаться искушению принять и усвоить такое простое и вполне доступное объяснение?

Именно поэтому, кстати сказать, обывателю кажется, будто бы наука, экономика или политика заключают в себе единственно нормальную и серьезную человеческую деятельность, а искусство, религия или философия — просто некоторый бонус, такая декоративная вишенка на торте. На самом деле такой подход — обычное невежество.

— Можно ли сказать, что современная наука сокращает количество вопросов? Что она идет по пути прогресса, у которого есть некий позитивный конец?

— Нет, ученые никогда так не скажут. Всегда было понятно, что ответы рождают другие вопросы. Конечно, в некоторых научных сферах иногда возникала иллюзия, что все объяснено и исчерпано. Так, например, наивно полагали ученые, занимающиеся формальной логикой или геометрией. Но уже в XIX веке неожиданно стало

понятно, что возможны альтернативная геометрия и логика. И снова все закрутилось.

Известен один такой курьезный случай: мюнхенский профессор Филипп фон Жолли в 1878 сказал своему студенту, что не стоит заниматься физикой — там почти всё уже открыто, и остается лишь заполнить несущественные пробелы. Студентом был Макс Планк, чьи исследования спектра «абсолютно черного тела» в 1900 году привели к появлению квантовой физики, т. е. к новой научной эпохе, к странной и непривычной картине мира, в котором, как и после галилеевой революции, человеку стало не очень уютно.

Здесь, мне кажется, будет не лишней вот эта цитата: «Следует неутомимо и непрестанно продолжать борьбу со скептицизмом и догматизмом, с неверием и суеверием, которую совместно ведут религия и естествознание, а целеуказающий лозунг в этой борьбе всегда гласил и будет гласить: к Богу!» Сказано тем самым Планком.

Конечно, в науке не существует представления о том, что есть какие-то «закрытые» проблемы. Во все времена было совершенно очевидно, что ответы рождают еще больше вопросов. При этом наука не развивается равномерно. В каком-то смысле ее путь довольно приключенческий. Научный процесс может застыть, а потом неожиданно взорваться новыми открытиями, бурными дискуссиями.

Научный мир так устроен, что постоянно генерирует кризисы, которые затем преодолевает, порождая новые. В противном случае он застывает, превращается в некоторое доктринерство, идеологему, а это противоречит самой идее научного познания. Ученый никогда не может насытиться. Он никогда не скажет «хватит». Он постоянно находится в поиске новых проблем. Это один из важнейших и фундаментальных принципов научного познания. И это, кстати, одна из причин, по которой человеку науки не так уж трудно понять человека веры.

Беседовал Тихон Сысоев
Аппликации Марии Сосниной

Люди Церкви в науке



Митрополит Иоанн (Вендланд) (1909-1989 гг.)

В миру — Константин Николаевич Вендланд. Закончил Ленинградский горный институт и стал ученым-геологом. Заведовал кафедрой петрографии Среднеазиатского индустриального института в Ташкенте. Стоял у истоков учения о геологических формациях, которое определило магистральные пути развития геологии в XX веке.

В 1933 году Константин Вендланд тайно принимает монашество с именем Иоанн, однако вплоть до 1944 года наука остается его основной профессией.

В 1945 году монах Иоанн окончательно решает посвятить себя службе Богу и становится священником Ташкентского кафедрального собора, поступает в Московскую духовную Академию, которую заканчивает уже кандидатом богословия.

В 1958 году был рукоположен во епископы и около десяти лет представлял Русскую Церковь за границей: представитель Московского Патриархата при Патриархе Антиохийском (Дамаск); патриарший экзарх Средней Европы (Берлин); митрополит Нью-Йоркский и Алеутский; патриарший экзарх Северной и Южной Америки.

В 1967 году владыка Иоанн вернулся на Родину и в сане митрополита возглавил Ярославскую епархию.



Игуменья Серафима (Чёрная) (1914-1999 гг.)

В миру — Варвара Васильевна Чёрная. Внучка священномученика митрополита Серафима (Чичагова), расстрелянного в 1937 году. Училась в Институте тонкой химической технологии имени М. В. Ломоносова, работала лаборанткой в Военно-Химической Академии, а затем в Институте органической химии АН СССР. В 1939 году окончила институт и заведовала центральной лабораторией на заводе «Каучук». В 1946 году ушла с завода, чтобы целиком посвятить себя научной деятельности. В 1951 году защитила кандидатскую диссертацию, через десять лет — докторскую, получила

профессорское звание. Работала в Институте резиновой промышленности, объектом ее научного интереса был синтетический каучук. Автор множества публикаций, сделавших ее ученым с мировым именем. Лауреат Государственной премии. Принимала участие в разработке скафандра, в котором Гагарин совершил первый космический полет.

При этом она была глубоко верующим человеком. Работала за свечным ящиком в храме Ильи Обыденного на Остоженке. Мало кто из покупавших у нее свечи знал, что берет их из рук почетного члена многих академий мира.

В 1994 году приняла монашеский постриг с именем Серафима, стала первой насельницей восстанавливаемого Новодевичьего монастыря в Москве, а впоследствии — игуменьей.



Священник Павел Флоренский (1882-1937 гг.)

Ученый, религиозный философ, богослов. Получил светское образование (физ.-мат. отделение Московского университета) и духовное (Московская духовная Академия). 81911 году принял сан

священника. Защитил магистерскую диссертацию «О духовной истине», которая легла в основу его главного труда «Столп и утверждение истины. Опыт православной теодицеи» (1914 г.). В этом сочинении он разработал учение о Софии (Премудрости Божией) как основе осмысленности и целостности мироздания.

В работах 20-х годов стремился к построению «конкретной метафизики» (исследования в области лингвистики и семиотики, искусствознания, философии культа и иконы, математики, экспериментальной и теоретической физики и др.).

Преподавал в Московской духовной Академии.

В 1933 году был репрессирован. Заключение в лагерь не прервало научно-исследовательской деятельности Флоренского. Он занимался мерзлотоведением, писал работы по проблемам добычи йода и агар-агара из морских водорослей, сделал ряд других научных открытий и изобретений.



Святитель Иннокентий (Вениаминов), митрополит Московский и Коломенский (1797-1879 гг.)

Просветитель народов Северо-Восточной Азии. Выдающийся лингвист, этнограф и фольклорист. Служил миссионером на Аляске 28 лет (с 1840 г. — епископ Камчатский, Курильский и Алеутский). Семь лет провел в Якутске, занимаясь как активным христианским просвещением, так и научной работой. Составил первую грамматику алеутского языка, собрал словарь. Создал алеутскую письменность на основе кириллицы, добился чрезвычайного распространения грамотности среди местного населения. Оставил многочисленные работы по лингвистике, этнографии, антропологии, географии, гидрографии, метеорологии. Перевел богослужение на алеутский и якутский языки. 5 января 1868 г. Иннокентий был назначен митрополитом Московским и Коломенским, настоятелем Троице-Сергиевой Лавры.

За свои научные достижения священник Вениаминов был избран членом-корреспондентом Российской Академии наук и почетным членом Императорского Русского Географического общества. Скончался в 1879 году и погребен в Троице-Сергиевой лавре. Причислен Русской Православной Церковью к лику святых.



Святитель Лука (Войно-Ясенецкий) (1877-1961 гг.)

В миру — Валентин Феликсович Войно-Ясенецкий. Хирург, доктор медицины. До 1917 года — медик в ряде земских больниц центральной России, позднее — главный врач Ташкентской городской больницы, профессор Среднеазиатского государственного университета. В начале двадцатых годов под именем Луки постригся в монахи, был рукоположен в сан епископа. Многократно подвергался арестам и административным ссылкам.

Автор 55 научных трудов по хирургии и анатомии, а также десяти томов проповедей. Наиболее известна его книга «Гнойная хирургия», выдержавшая три издания (1934,1946,1956 гг.). Избран почетным членом Московской духовной Академии в городе Загорске (ныне Сергиев Посад).

За книги «Гнойная хирургия» и «Поздние резекции при огнестрельных ранениях суставов» (1946 г.) удостоен Сталинской премии первой степени. Умер святитель Лука в сане Архиепископа Крымского и Симферопольского. Причислен Русской Православной Церковью к лику святых.



Монахиня Игнатия (Пузик) (1903-2004 гг.)

В миру — Валентина Ильинична Пузик. Профессор, специалист по патоморфологии туберкулеза. Была монахиней в миру, церковным писателем. Ее духовный подвиг начался, когда в 1924 году она пришла в Высоко-Петровский монастырь и «случайно» попала на исповедь к старцу иеромонаху Агафону (позднее — преподобномученик Игнатий (Лебедев)). Валентина Ильинична закончила МГУ и в 1928 году приняла тайный постриг с именем Игнатия, получив послушание: каждый день вычитывать службы и не оставлять научно-исследовательскую деятельность.

Проблема борьбы с туберкулезом стояла очень остро в 3О-е, 40-е, 50-е годы, и поэтому органы НКВД закрывали глаза на «церковность» выдающегося ученого. Благодаря исследованиям Института туберкулеза, где и работала матушка, было изобретено лекарство ПАСК, и туберкулез стал излечим.

В конце 1970-х матушка завершила свою профессиональную деятельность и занялась гимнографией, печаталась в журнале «Альфа и Омега», писала книги о старчестве наших дней.



Протоиерей Глеб Каледа (1921-1994 гг.)

Профессор, доктор геологических наук, протоиерей, автор множества книг и научных публикаций. Среди его богословских работ — статьи по апологетике, православному воспитанию и образованию. Во время Великой Отечественной войны Глеб Каледа был радистом, рядовым ракетных войск. В 1972 году Г. А. Каледа был тайно рукоположен в священнический сан.

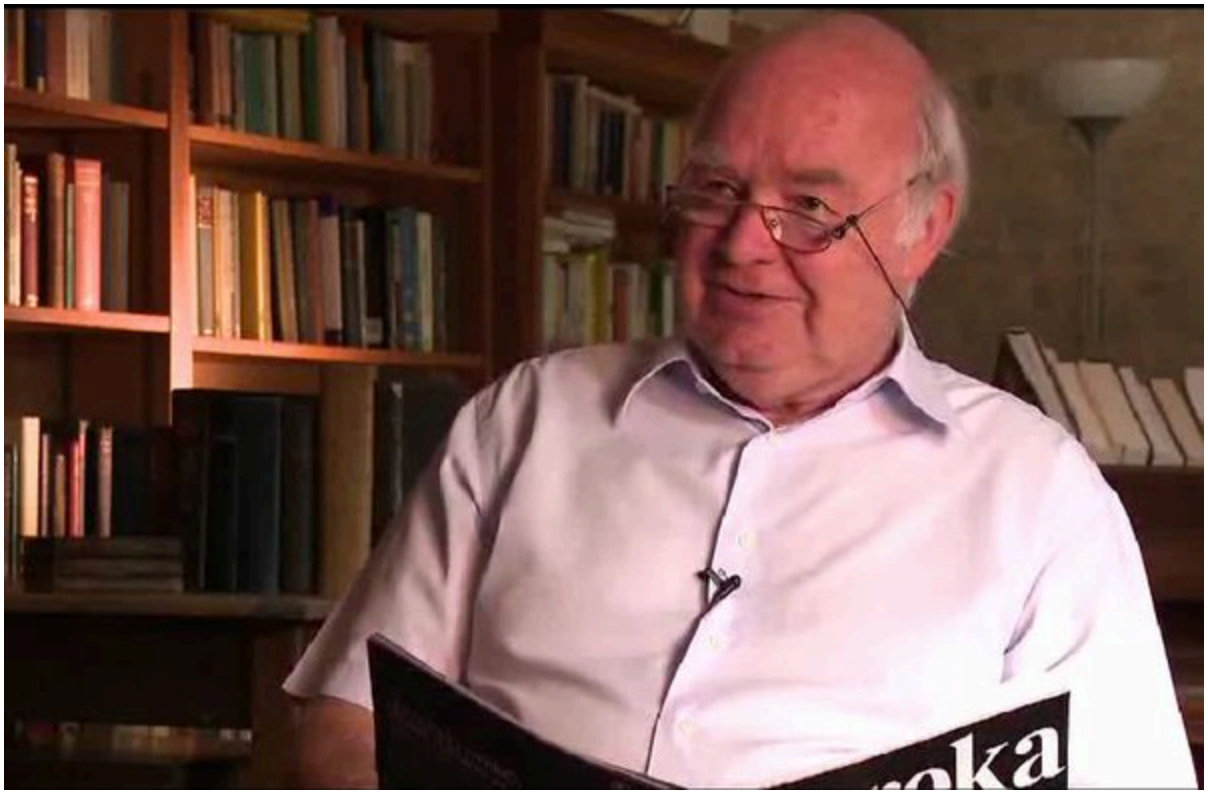
Служил в Высоко-Петровском монастыре, заведовал сектором в отделе религиозного образования и катехизации. Отец Глеб стал первым священником в восстановленном храме Бутырской тюрьмы. До последних дней активно участвовал в жизни Церкви.

Был одним из основателей Катехизаторских курсов, преобразованных затем в Свято- Тихоновский Православный Богословский Институт.

Профессор Леннокс: Христианство создало науку

О «конфликте» науки и веры

Джон Леннокс — известный британский математик и философ науки, профессор математики Оксфордского Университета, а в Грин Темплтон Коллежде он преподает философию науки. Он известен и в другом качестве — ревностного христианина, который обращает свой интеллектуальный и образовательный потенциал на защиту христианской веры. В интернете лежат записи его публичных дебатов с Ричардом Докинзом и другими известными атеистами.



Сам Леннокс с благодарностью вспоминает своих родителей, благочестивых христиан, которые привили ему интеллектуальную открытость и страсть к познанию. Он родом из Северной Ирландии — и любит рассказывать смешной случай, который произошел с ним в студенческие годы. «Ты веришь в Бога?» —спросил у него другой студент —«ах» —спохватился он — «мне не надо было спрашивать! Ты же ирландец. Вы все ирландцы верите в Бога… и без конца

деретесь из-за этого». Действительно, хотя предки Леннокса и не отличались драчливостью, они все были христианами. В зрелом возрасте Леннокс захотел познакомиться и с людьми других мировоззрений — он выучил немецкий и русский языки, и провел немало времени в ГДР и Советском Союзе, общаясь с учеными, которые не знали другой картины мира, кроме атеистической.

Вера профессора Леннокса получила закалку в беседах с наиболее образованными атеистами мира в разных странах — и нам стоит обратить внимание на то, как он отвечает на типовые нападки на христианство. Книги и выступления Леннокса еще ждут своих переводчиков, а мы пока очень коротко рассмотрим некоторые его аргументы.

Леннокс обращает внимание на то, что наука не только не конфликтовала с христианством — она возникла исключительно благодаря ему:

«Наука — какой мы ее знаем — вспыхнула на мировой сцене в 16 и 17 веках. Почему именно там и тогда? Британский математик и логик Альфред Норт Уайтхед, как его взгляды подытоживает К.С.Льюис, объясняет, почему: «Люди занялись наукой, потому что они ожидали законов в природе, и они ожидали законов в природе потому, что они верили в Законодателя». Совсем не случайно Галилео, Кеплер, Ньютон и Максвелл верили в Бога.



Мелвин Кальвин, нобелевский лауреат в области биохимии, указывает, что основание, на котром строится вся наука — уверенность в упорядоченности мира, сложилось благодаря вере в то, что «вселенной управляет один Бог — а не множество богов, каждый из которых распоряжается в своей области по своим законам. Этот монотеистический взгляд выглядит как исторический фундамент современной науки»

Вера в Бога не только не сдерживала развитие науки — именно она была движущей силой этого развития».

Профессор Леннокс также указывает на то, что последовательный материализм подрывает наше доверие к собственному мышлению и, таким образом, делает науку невозможной:

«Я всю жизнь был математиком, и я часто размышлял о том, что нобелевский лауреат в области физики Юджин Вайнер назвал «непостижимой эффективностью математики». Каким образом уравнения, составленные в голове математика могут так точно описывать вселенную? Как сказал об это Альберт Эйнштейн: «Самая непостижимая вещь во вселенной — это ее постижимость». Сам факт,

что мы можем заниматься наукой, заслуживает удивления — на чем основана наша вера в то, что вселенная постижима для нашего разума?

В конце концов, если, как атеисты уверяют нас, человеческий разум — это не больше, чем мозг, и что мозг — не более, чем результат бессмысленных и бесцельных природных процессов, трудно понять, почему он может быть пригоден к постижению какой-либо — тем более, научной — истины. Как уже очень давно заметил химик Джон Холдейн, если мысли в моей голове сводятся к движению атомов в моем мозгу, то как я могу доверять им — в частности, в отношении того, что мой мозг состоит из атомов? Однако многие ученые приняли материалистическое мировоззрение — похоже, не заметив, что оно подрывает ту самую рациональность, на которой строятся их исследования!»

Профессор Леннокс также критикует постоянно выдвигаемый атеистами тезис, что «развитие науки не оставляет места для веры в Бога», потому что «наука может все объяснить»:

«Исаак Ньютон, когда он открыл закон Всемирного Тяготения, не сделал этой популярной современной ошибки — «О, у меня теперь есть закон Всемирного Тяготения, мне больше не нужен Бог» Вместо этого, он написал Principia Mathematica, самую знаменитую книгу в истории науки, выражая надежду, что этот труд убедит думающего человека веровать в Создателя.



Ньютон видел то, что, к сожалению, многие сегодня неспособны увидеть — что научное и религиозное объяснение не являются альтернативами, из которых мы должны были бы выбирать. Бог — это личностный Создатель, который замыслил и поддерживает в бытии вселенную; наука объясняет, как работает вселенная и какие законы управляют ее поведением. Бог не больше конфликтует с научным объяснением, чем сэр Франк Виттл, создатель реактивного двигателя, конфликтует с научным объяснением работы этого двигателя.

Существование механизмов и законов никоим образом не может быть аргументом против существования личностного Творца, который их установил. Напротив, сама их изощренность, сама тонкая настройка вселенной указывает на гений Создателя. Как сказал Иоганн Кеплер, «главная цель всех исследований мира должна состоять в том, чтобы обнаруживать тот разумный порядок, который установлен в нем Богом, и открывается нам на языке математики».

«Как ученый, я не стыжусь и не смущаюсь быть христианином. В конце концов, христианство, по большей части, и создало мою профессию» — подытоживает профессор Леннокс свои взгляды на соотношение науки и религии.

Сергей Худиев

Арифметика и/или молитва.

К вопросу об отношениях с бесконечностью

Об отношениях науки и религии спорят часто, но участникам таких дискуссий свойственно упрощать проблему. Упрощение — допустимый прием в рассуждениях, но только если держать это в уме и вовремя остановиться, чтобы посмотреть, соответствует ли реальности возникшая таким образом картина. Иначе создаются штампы.



Одним из таких штампов мне кажется представление, будто наука в XVIII и XIX веке была слишком самонадеянна, и ее заявления были слишком громкими по сравнению с тем, чего она в принципе может достичь, а в наше время ученые примолкли и поумнели и больше не говорят о немедленном переустройстве мира и его окончательном познании. И наука нашего времени, почти как блудное дитя Церкви, вот-вот покается и признается в собственном бессилии понять мир и человека… Какая-то правда в этом есть — но не вся правда. Слишком уж лихо мы обобщаем, забывая о том, что не только в наши дни, но и в эпоху, казалось бы, стопроцентного торжества материализма наукой занимались разные люди, с разными религиозными и философскими

воззрениями, что существовали разные учения, с разным отношением к религиозной доктрине. Например, кроме Дарвина, были и Ламарк, и Уоллес…

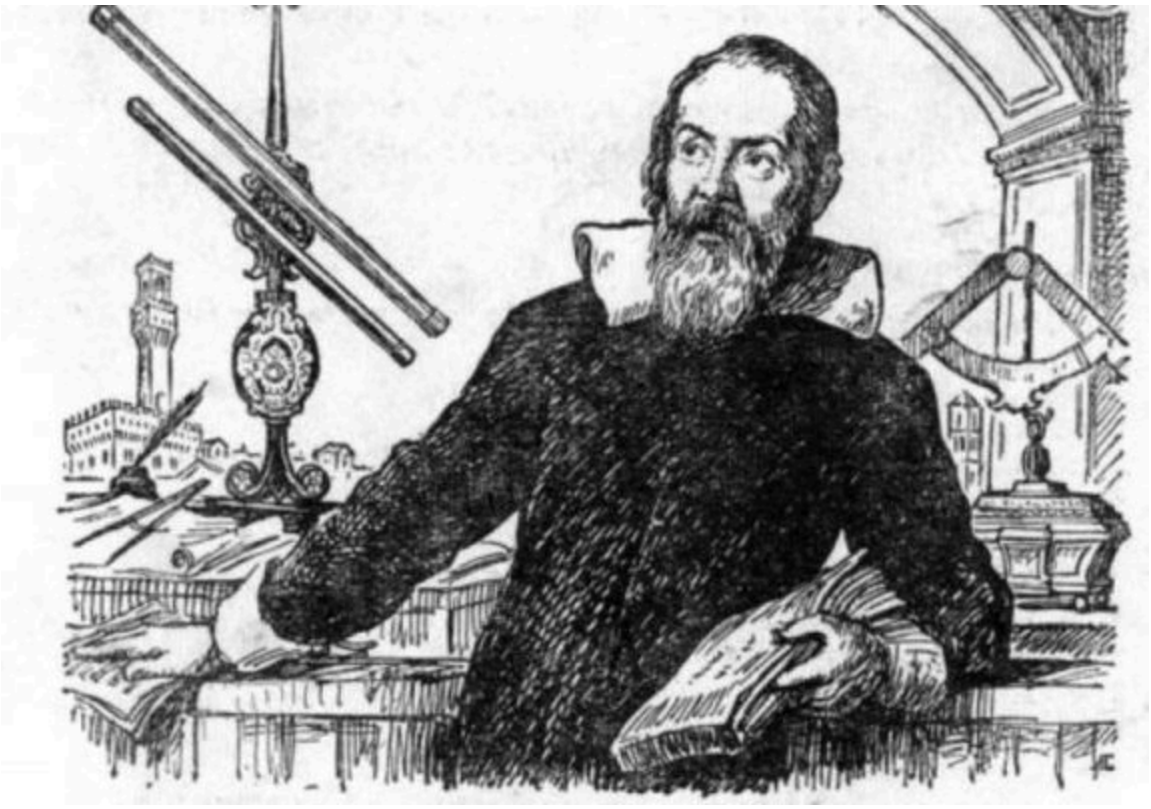
Когда же заходит речь об открытых конфликтах веры и научного познания, то в подавляющем большинстве случаев вспоминают два процесса — против Галилея и Джордано Бруно. Куда реже вспоминают врача и физиолога Мигеля Сервета, сожженного кальвинистами в 1553 году. Да и вообще у Церкви отношения с медиками склады вались куда хуже, чем с астрономами. Надо ли пояснять, что без анатомических исследований невозможно развитие медицины? А ведь вскрытие покойников до определенного времени строжайше запрещалось Ватиканом. Конечно, удар в первую очередь был направлен против оккультистов, но ведь и честным врачам досталось.

Да и дело Галилея… Пускай обвинение и не касалось его астрономических взглядов — но ведь Галилею было ничуть не легче. После приговора заниматься астрономией он уже не мог и жил до конца дней под домашним арестом. А ведь именно Галилей был человеком, сделавшим решающий шаг в формировании современного научного мировоззрения, которое в основе своей, безусловно, является христианским — однако не сводится ни к теологии, ни к религиозной философии, ни к мистической практике. Думаю, об этом необходимо рассказать подробнее.

Христианство кардинальным образом повлияло на идею бесконечности. В средние века бесконечное перестает быть для европейского сознания чем-то туманным, интуитивным. Теперь это четкое понятие, с которым можно и даже нужно совершать интеллектуальные операции. Таким образом и возникла идея актуальной бесконечности — то есть представление о бесконечном как о некоем цельном объекте, который можно охватить разумом, с которым можно работать. Огромную роль тут сыграла средневековая схоластика — попытка рационально осмыслить христианские догматы. Само по себе это не удалось, но в итоге были выработаны определенные приемы рассуждений, которые в дальнейшем легли в основание высшей математики. И Галилео Галилей одним из первых

строит качественную теорию бесконечно малых — то есть пытается оперировать с актуальной бесконечностью. Ни Аристотель, ни схоласты не решались на это, поскольку видели, что сама идея актуальной бесконечности чревата логическими парадоксами.

От построений Галилея, от важнейшего для него (и для всей новоевропейской науки) понятия предельного перехода было уже совсем недалеко до основ дифференциального и интегрального счисления, заложенных Ньютоном и Лейбницем. Галилей делает главное — он переворачивает построения Аристотеля и постулирует уже во вполне формальном виде свое определение актуальной бесконечности как основы новой математики.



Но тут крайне важно, что для Галилея актуальная бесконечность — непременный божественный атрибут. Принимая и познавая Бога, Галилей получил опыт общения с бесконечным — этому нельзя было научиться на уроке арифметики, но можно во время вечерней молитвы. Чтобы объединить эти знания в одном понятии, нужен был гений Галилея. Того самого Галилея, которому до конца жизни запрещали заниматься наукой…

Еще в сравнительно недавние годы господствовал штамп, будто отношения науки и религии всегда были враждебными. Время переменилось, и на смену одному штампу явился другой — дескать, эти отношения всегда развивались спокойно и умиротворенно. На деле все гораздо сложнее. В истории есть немало печальных фактов. Можно вспомнить, как радикально настроенные христиане сожгли малую Александрийскую библиотеку, расположенную в храме Сераписа. В этом пожаре погибли сотни тысяч бесценных манускриптов. Произошло это в 391 году, в процессе борьбы императора Феодосия Великого с языческими культами, а заодно и с арианами.

Но это — дела давно минувших дней, а как же сейчас складываются отношения науки и религии? Что это очень разные сферы познания, понятно и так. Но есть ли между ними конфликт? Конфликт возникает там, где ущемляются чьи-то интересы, когда кто-то заходит на чужую территорию. Есть ли что делить науке и религии?

Например, чем можно, а чем нельзя заниматься науке? Традиционно считается, что наука не должна заниматься уникальными, невоспроизводимыми явлениями (которые верующие люди воспринимают как чудеса). Да, это вполне соответствует научной методологии — пока остается общим принципом. Но когда начинается конкретика… Надо же еще понять, какие именно процессы являются невоспроизводимыми. Большой Взрыв — тоже невоспроизводимый процесс, но это же не мешает астрофизикам его изучать. Я ничего не знаю о мироточении и верю, что этот процесс принципиально невоспроизводим. Но класс процессов, к которым применимы научные методы, постоянно расширяется. Процессы, которые казались принципиально неповторимыми, становятся вполне доступными исследованию — это связано, в первую очередь, с развитием теории информации и генетики. А с появлением компьютерных моделей этот класс процессов расширяется стремительно. Почему нет необходимости взрывать реальные ядерные заряды? Потому что взрыв можно смоделировать с любой степенью точности.



Другой пример области, в которой возможны и конфликты, и взаимообогащающее сотрудничество, — это сфера человеческого сознания. Например, крупнейший современный физик Андрей Линде сказал: «Возможно ли, что сознание, подобно пространству и времени, имеет свои внутренние степени свободы, пренебрежение которыми ведет к фундаментально неполному описанию Вселенной? Что, если наши ощущения так же реальны (или, быть может, даже более реальны), как материальные объекты? Что, если мое красное и синее, моя боль — реально существующие объекты, а не просто отражения реального мира?» (см. http://www.astronet.ru/db/msg/1181211). Ясно, что подобные идеи находятся на стыке научного и религиозного методов познания реальности.

Нередко звучат предложения «воцерковить науку» — как со стороны ученых, так и священнослужителей. Но если сегодня попытаться это сделать, то, во-первых, из этого ничего не получится, а во-вторых, любая подобная попытка принесет огромный вред и науке, и Церкви. Не бывает воцерковления вообще. Воцерковление возможно только в какую-то конкретную конфессию. Так что же мы хотим получить?

Православную науку? Мне уже приходилось читать книгу «О партийности в математике». Теперь мне предлагается познакомиться с Православием в науке? Здесь ничего, кроме тяжелейшего конфликта, получить нельзя.

Я думаю, что наука может быть полезна Православию только в том случае, если она будет свободно искать истину, искать теми средствами, которые ей одной доступны. Тогда она придет к тем вопросам и решениям, которые могут обогатить и религиозный взгляд на мир в том числе. И это неизбежно произойдет.

Владимир Губайловский

Ученые – о религии

Галилео Галилей (1564-1642), математик, физик и астроном: «В действиях природы Господь Бог является нам не менее достойным восхищения образом, чем в божественных стихах Писания».

Рене Декарт (1596-1650), философ, математик: «…Но я не пропущу случая затронуть в моей физике некоторые вопросы метафизики, в частности, следующий: о том, что математические истины, кои Вы именуете венными, были установлены Богом и полностью от Него зависят, как и все прочие сотворенные вещи. Ведь утверждать, что эти истины от Него не зависят, — это то же самое, что приравнивать Бога к какому-нибудь Юпитеру или Сатурну и подчинять его Стиксу или же мойрам. Прошу Вас, не опасайтесь утверждать повсюду публично, что именно Бог учредил эти законы в природе, подобно тому, как король учреждает законы в своем государстве. Среди указанных законов нет, в частности, ни одного, который мы не могли бы постичь, если наш ум направить на это свое внимание…»

Карл Линней (1707-1778), биолог: «Бог прошел мимо меня. Я не видел Его лицом к лицу, но отблеск Божества наполнил мою душу безмолвным удивлением. Я видел след Божий в Его творениях, даже в самых мелких, незаметных».

Михаил Ломоносов (1711-1765), физик, химик, астроном: «Создатель дал роду человеческому две книги. В одной показал Свое величество; в другой – Свою волю. Первая – видимый этот мир, Им созданный, чтобы человек, смотря на огромность, красоту и стройность его зданий, признал Божественное всемогущество, по вере себе дарованного понятия. Вторая книга – Священное Писание. В ней показано Создателево благословение к нашему спасению. В сих пророческих и апостольских богодухновенных 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 влиянных действий суть таковы, каковы в оной книге пророки, апостолы и церковные учители.

Луи Пастер (1822-1895), биолог, химик, медик: «Чем более я занимаюсь изучением природы, тем более останавливаюсь в благоговейном изумлении перед делами Творца. Я молюсь во время работ своих в лабратории».

Чарльз Дарвин (1809-1882), биолог: «В моменты чрезвычайного колебания я никогда не был безбожником в том смысле, чтобы я отрицал существование Бога».

Андре-Мари Ампер (1775-1836), физик и математик: «Познанием дел творения мы возвышаемся к Творцу и отчасти даже созерцаем Его Божественные свойства».

Макс Планк (1858-1947), физик: «Куда бы и как далеко мы бы ни стали смотреть, мы не находим противоречий между религией и естественной наукой, напротив, именно в основополагающих пунктах наилучшее сочетание. Религия и естественная наука не исключают друг друга, как этому в наши дни некоторые верят или этого боятся. Эти две области дополняют друг друга и зависимы друг от друга».

Иван Павлов (1849-1936), физиолог, медик: «Я изучаю высшую нервную деятельность и знаю, что все человеческие чувства: радость, горе, печаль, гнев, ненависть, мысли человека, самая способность мыслить и рассуждать – связаны, каждая из них, с особой клеткой человеческого мозга и его нервами. А когда тело перестает жить, тогда все эти чувства и мысли человека, как бы оторвавшись от мозговых клеток, уже умерших, в силу общего закона, говорящего о том, что ничто – ни энергия, ни материя – не исчезают бесследно, и составляют ту душу, бессмертную душу, которую исповедует христианская вера».

Вернер Гейзенберг (1901-1976), физик: «Первый глоток из сосуда естественных наук порождает атеизм, а на дне сосуда ожидает нас Бог».

Андрей Сахаров (1921-1989), физик: «Я не верю ни в какие догматы, мне не нравятся официальные церкви. В то же самое время я не могу представить себе Вселенную и человеческую жизнь без какого-то осмысленного начала, без источника духовной «теплоты», лежащего вне материи и ее законов. Вероятно, такое чувство можно назвать религиозным».

Бог и теорема Гёделя

Как математика ударила по атеизму

«Малое знание уводит от Бога, большое — приводит к Нему», — говорил английский мыслитель XVII века Френсис Бэкон. Со мной произошло именно так — благодаря изучению математики.



А началось все с того, что в десять лет я случайно наткнулся на научно-фантастический роман про межпланетные путешествия, прочел залпом — и увлекся астрономией. Начал читать популярную, а затем и более серьезную литературу, делал простейшие астрономические приборы, наблюдал за звездным небом.Но астрономия неотделима от математики и физики — и я стал изучать их по книгам, в каких-то областях оставив далеко позади школьную программу. К старшим классам я уже проникся внутренней красотой математики. И когда решил связать свою судьбу с педагогикой, с

учительством — колебаний у меня не было. Преподавать буду именно математику!

Так я в 1983 году оказался на математическом факультете МГПИ имени В. И. Ленина. Надо сказать, что преподавание высшей математики там отвечало самым высоким требованиям. Я до сих пор с благодарностью вспоминаю своих преподавателей, которые не просто обучали своему предмету, но раскрывали его внутреннюю гармонию.

Впрочем, ближе к делу. В советское время среди прочих атеистических штампов очень популярна была идея о том, что религия — это торжество абсурда, что она никак не совместима с логическим мышлением, а логическое мышление — это основа основ, в мире есть только то, что описывается логикой. И вот я изучаю математическую логику, изучаю теорию числовых систем. Что же оказывается? Наши обыденные представления о логике поверхностны! Эта привычная нам логика неплохо работает на бытовом уровне, но если копнуть глубже — возникают неразрешимые парадоксы. И более того: оказалось, что с помощью логики невозможно доказать истинность самой логики! Об этом говорит знаменитая теорема Гёделя о неполноте формальных систем. Цепочка логических доказательств может тянуться сколь угодно далеко, но у нее все равно есть начало, все равно есть некие исходные посылки, доказать которые невозможно. Невозможно в принципе!

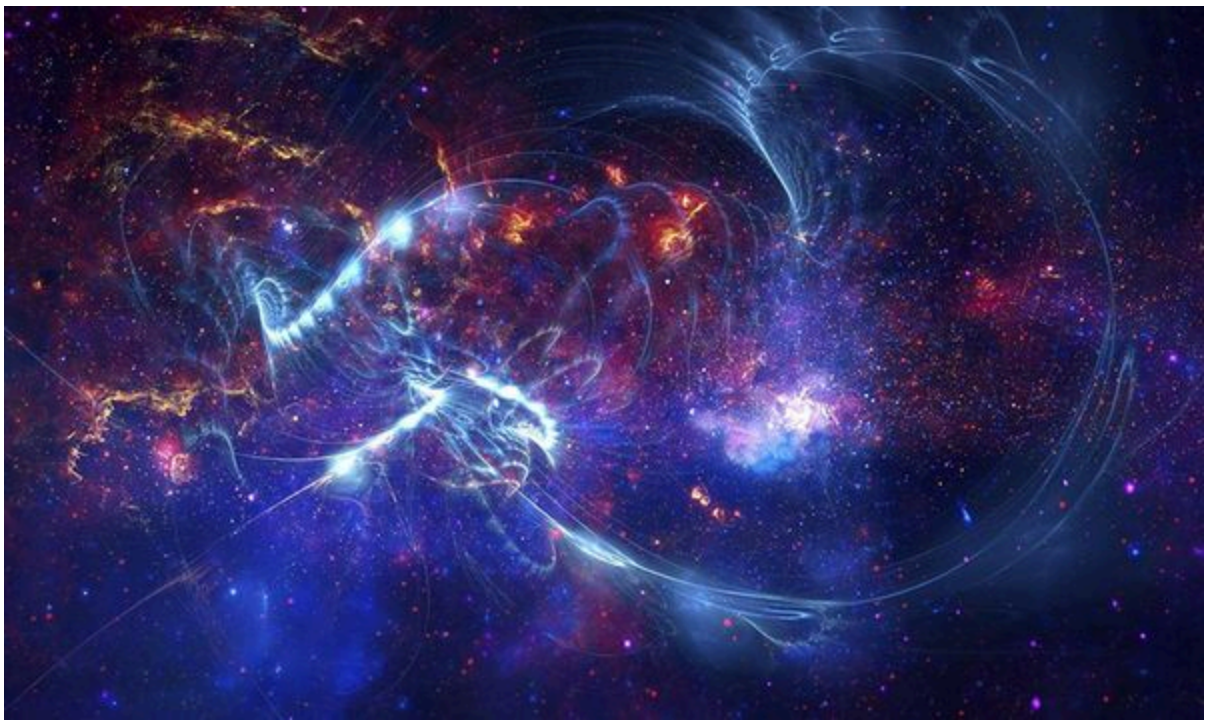


Это был серьезный удар по моему атеизму. Во всяком случае, по той версии атеизма, которую нам вдалбливали. Логика, оказывается, не абсолютна, у нее, оказывается, есть границы применимости. И более того — «мощность множества истинных утверждений больше мощности множества доказуемых утверждений». А если перевести с математического на человеческий — есть бесконечно много утверждений, доказать которые принципиально невозможно, но которые тем не менее верны!

Так можно ли требовать от верующих доказательств существования Бога и, не получив таковые, утверждать, будто Бога нет? Сейчас мне все это кажется банальностью, но лет в двадцать было настоящим открытием!

И еще был такой расхожий атеистический штамп — каверзный вопрос, звучащий со времен средневековья: «Может ли Бог создать такой камень, который не смог бы поднять?». Этот простейший парадокс призван был доказать, что, говоря о всемогуществе Божием, верующие несут чушь. Но если взглянуть на математическую подоплеку этого парадокса, окажется, что это лишь один из примеров тех парадоксов, которые возникли в конце XIX века в теории множеств, когда вошло в оборот понятие «универсального множества». Попробую объяснить

«на пальцах». Множество — это совокупность каких-либо объектов, они, эти объекты, называются элементами множества. Множества бывают конечные, а бывают бесконечные. Есть понятие универсального множества — то есть совокупности любых множеств. И есть понятие дополнения множества — то есть совокупности всего того, что в данное множество не входит. Теперь вопрос: а у универсального множества есть дополнение? Если есть — то какое же оно тогда «универсальное»? Получается, что-то в него не входит? А если нет у него дополнения — то опять-таки оно получается не универсальным. Должно ведь включать в себя всё, в том числе и собственное дополнение!



Да, парадокс есть. Но о чем он свидетельствует? Да о том, что наши обывательские представления о бесконечности нуждаются в коррекции. Я тогда впервые задумался: а в каком же смысле верующие понимают всемогущество Божие? Потом были и книги, и споры, и сейчас мне смешно становится, когда я слышу претензии вроде «если Бог всемогущ, почему Он не может сделать так, чтобы все немедленно стали счастливы?». Как мечтал сталкер Шухарт у Стругацких в «Пикнике на обочине»: «Счастья для всех, даром, и чтобы никто не ушел обиженным». Да потому и не может, отвечаю я, что задавать

подобные вопросы — значит неправильно понимать Его всемогущество, пытаться описать бесконечность в категориях конечного, применять инструмент там, где он неприменим. Топором хорошо дрова колоть, но не трепанацию черепа делать.

А тут необходимо сказать, что в математике есть два разных понимания бесконечности. Есть «потенциальная бесконечность» — это когда просто нет какого-то конца, нет границы. Например, нет самого большого числа — потому что к любому числу можно прибавить единицу и получится большее число. Но есть и «актуальная бесконечность» — это когда бесконечный объект понимается как нечто единое, цельное, когда с ним делают то же, что и, например, с числами: то есть бесконечности складывают и вычитают, преобразовывают, сравнивают… Именно «актуальная бесконечность» и порождает всяческие парадоксы. Именно идеей актуальной бесконечности мы — не всегда осознанно! — пользуемся, когда рассуждаем о Боге и о том, что Он всемогущ, вездесущ и всеведущ. Именно тут и возникает «камень, который нельзя поднять». Но эти парадоксы если что и доказывают — так только то, что мир гораздо сложнее, чем те модели, с помощью которых мы его описываем. И что мышление наше далеко от идеала, не всё мы можем постичь.

Это знание мне помогло, когда я размышлял над непостижимостью Бога. Ведь, с точки зрения советского атеиста, непостижимость — это очень обидно, это унизительно! Мы же так были уверены, что человек — это венец мироздания, что «в мире много сил великих, // но сильнее человека // нет в природе ничего». И тут оказывается, что есть вещи, которые мы не только сейчас, при нынешнем уровне науки познать не сможем, но и при любом уровне не сможем никогда! Оказывается, что наше мышление не универсально, что не охватить им всего сущего, а то, что мы называем «научной картиной мира» — это всего лишь модель. И все познание наше — это замена одних моделей другими, более совершенными, но все равно только приблизительно описывающими реальность.



Теперь оказалось, что эта наша ограниченность — вовсе не злобная выдумка церковников с их любимой присказкой «неисповедимы пути Господни», а объективный факт, подтверждаемый самой что ни на есть объективной наукой — математикой.

А еще оказалось, что математика может помочь лучше уяснить некоторые богословские утверждения, найти для них какие-то зримые аналогии. К примеру, ересь ариан, утверждавших, что Христос — это не Бог по Своей сути, а лишь первое, наиболее совершенное творение Божие. Тут аналогия — луч. То есть часть прямой: есть начало, нет конца. «Полубесконечность» такая. А православный ответ: не луч, а прямая. Нет начала. Настоящая бесконечность. Или — что такое «теозис» («обожение»)? Как человек, существо конечное, может уподобиться бесконечному Богу? Тут на помощь приходит понятие потенциальной бесконечности — то есть, соединяясь с Богом, человек преодолевает свою ограниченность, возрастает, ему открываются новые горизонты, и конца этому процессу нет. Однако нет и тождества с Богом — подобно тому, как принципиально невозможно взаимнооднозначное соответствие* между множеством натуральных чисел (то есть 1, 2, 3…) и множеством действительных чисел (то есть вообще всех чисел, известных человеку со школьным образованием — включая всяческие квадратные корни, число и так далее).

Математика не заставила меня уверовать в Бога, она всего лишь сняла те умственные барьеры, которые дало атеистическое воспитание, она расчистила дорогу к вере. Уверовал я позднее, пройдя через сомнения и шатания. Но это уже совсем другая история.

Виталий Каплан

**Представьте себе множество кресел в кинотеатре — и множество зрителей. Если каждому зрителю найдется кресло и при этом все места будут заняты, тогда между этими двумя множествами есть «взаимнооднозначное соответствие». — Ред.*

Оставляет ли наука место религии?

Наука находит вполне естественные, природные объяснения всему, что мы видим. Оставляет ли это место для религии?



Наука и религия не борются за одно и то же место — они отвечают на разные вопросы и разными методами. Наука рассматривает, как материя переходит из одного состояния в другое, какие закономерности можно при этом выявить, и так далее. Можно сказать, что наука отвечает на вопросы: «Каким образом? Когда? В какой последовательности?», вера — на вопросы: «Кто? С какой целью?» Например, на вопрос: «Почему едет машина?» можно ответить: «Потому что в двигателе внутреннего сгорания происходят такие-то процессы, описываемые такими-то формулами», а можно так: «Иван Иванович повез своих домашних на дачу». Научное описание, говорящее о процессе, никак не вытесняет «религиозного» описания, описания с точки зрения цели этого процесса.

«Научные» атеисты говорят в этой ситуации, что, поскольку мы можем объяснить работу двигателя внутреннего сгорания, не прибегая к «гипотезе Ивана Ивановича», значит, все рассказы про «Ивана Ивановича, который «любит своих домашних и хочет, чтобы они хорошо отдохнули на даче», — просто выдумки. Но это логическая ошибка. Мы не можем узнать о водителе машины и его планах методами физики и химии. Чтобы узнать о нем, нам надо просто поговорить с ним или с его домашними.



Так и в отношении мироздания — наука рассказывает нам, как работает вселенная; она ничего не может сказать о ее цели или предназначении, тем более она не может утверждать, что такой цели нет. О цели мироздания, о том, куда оно направляется, и о Его Создателе и Его планах в отношении нас мы узнаем из другого источника — из Библейского откровения.

Сергей Худиев

ОТ ИЗДАТЕЛЯ

«Фома» — православный журнал для сомневающихся — был основан в 1996 году и прошел путь от черно-белого альманаха до ежемесячного культурно-просветительского издания. Наша основная миссия — рассказ о православной вере и Церкви в жизни современного человека и общества. Мы стремимся обращаться лично к каждому читателю и быть интересными разным людям независимо от их религиозных, политических и иных взглядов.

«Фома» не является официальным изданием Русской Православной Церкви.

В тоже время мы активно сотрудничаем с представителями духовенства и различными церковными структурами. Журналу присвоен гриф «Одобрено Синодальным информационным отделом Русской Православной Церкви».

Если Вам понравилась эта книга — поддержите нас!