

Наука и вера в наше время: вместе или нет? Подкреплять Священное Писание — не функция науки^{*}

Досточтимые отцы, братья и сестры, уважаемые коллеги! Позвольте мне прежде всего поблагодарить организаторов семинара за любезное приглашение выступить и рассказать о тех проблемах, которые поставлены темой заседания. Вообще-то должен сказать, что я математик, но я не собираюсь рассказывать никаких математических вещей — просто вопросы связи науки и веры, науки и религии, православия в частности, меня давно интересовали.

Я много думал и читал, и, хотя у меня нет никакого богословского и специального церковного образования, тем не менее за последние лет 15 я написал несколько работ, которые связаны с [обсуждаемой] темой. Последнее время я этим не занимался, поэтому мне приятно здесь выступить не по своей инициативе, а по приглашению организаторов. Но при этом я должен сказать, что вопрос науки и веры — не просто вопрос в плоскости размышлений, обсуждений, дискуссий, научных текстов. Это еще и вопрос раскола в нашем обществе, который все более и более нарастает, — весьма серьезного раскола. И поэтому он тоже был дополнительным стимулом для того, чтобы здесь выступить и поделиться некоторыми мыслями.

Диалог или непримиримая борьба?

Говоря о том, что происходит, я хотел бы совсем кратко в качестве введения упомянуть несколько событий, которые происходят в обществе и имеют прямое отношение к теме. Но прежде всего я бы сказал, что название [лекции], которое я написал («Наука и вера в наше время: вместе или нет?» — *прим. ТД*), я просто по просьбе организаторов сделал короче¹. Для меня было большой неожидан-

^{*} Стенограмма лекции А. Н. Паршина на международном семинаре «Православие и наука: история, современность, будущее» в храме мученицы Татианы при МГУ имени М. В. Ломоносова 26 сентября 2017 г. Публикуется по сайту today.ru («Татьянин день», далее — ТД).

¹ Авторское название лекции — «Подкреплять Священное Писание — не функция науки».

ностью, что в этом зале много-много лет назад святитель Филарет, тоже говоря о науке и религии, упомянул слово «вместе» (то есть мысль, что может быть «вместе», так сказать, витала в головах таких людей уже очень давно). На самом деле более правильное название было бы таким: «Наука и православная вера в современной России: конструктивный диалог или непримиримая борьба?». Вот это, как мне кажется, ближе к тому, что происходит. От этого я и хотел бы отталкиваться.

Вот несколько примеров этой борьбы. Многие, наверное, слышали, что у нас теология теперь является ВАКовской специальностью и первая защита диссертации кандидата теологии была произведена отцом Павлом Хондзинским [по теме] «Разрешение проблем русского богословия XVIII века в синтезе святителя Филарета, митрополита Московского». Когда защита была объявлена, как теперь и положено, можно было написать отзывы (любой может это сделать). И вот появилась целая серия отзывов ученых, которые были опубликованы на сайте [Общецерковной аспирантуры и докторантуры]. Я очень кратко скажу об этом с той стороны, которая мне близка.

Хотя я и читал замечательные книги отца Павла, я не хочу говорить о том, насколько нужно и возможно защищать такие степени. Но существуют некие традиции. Как математик, я в течение многих лет участвовал в разных диссертационных советах и редколлегиях, читал много отзывов и рецензий. И вот как был сделан отзыв Юрия Валентиновича Панчина² — очень известного биолога, специалиста по нейрофизиологии животных, сотрудника очень известного, уважаемого академического Института (Институт проблем передачи информации РАН; в этом институте есть чистая теоретическая математика, прикладные технические вещи, отдел лингвистики, биоинформатика). И вот человек из своей области выходит в нечто совсем другое. Практически весь отзыв состоит из [перечисления] того, чего в диссертации нет! Ну, понимаете, так иногда бывает, что люди очень не любят того, кто защищается, и критикуют его: мол, это не важно, а то [важно]. Но при этом все-таки обычно дают понять, что они что-то принимают, и смотрят, а что же там [в диссертации] все-таки есть. Однако из текста отзыва совершенно очевидно, что рецензент даже не удосужился хотя бы как-то ответить на этот вопрос. И [этот факт] говорит нам о том, что это не

²http://doctorantura.ru/images/pdf/2017/2017_khondzinsky_report_panchin.pdf.

предмет научной дискуссии, то есть того конструктивного диалога, который хотелось бы иметь, а высказывание, инспирированное, уж не побоюсь сказать, идеологическими задачами...

Должен сказать, что есть совершенно замечательный отзыв отца Георгия Ореханова³, который очень ясно и четко, очень культурно поставил все акценты. Мне приятно заметить, что он является моим коллегой — так же как и я, он окончил мехмат МГУ. Может быть, это способствовало такой четкости и ясности его отзыва.

Говоря обо всем этом, я еще хочу заметить, что во всей этой ситуации с диссертацией проявилась более отдаленная, более светская вещь. Это не просто имеющийся в нашем обществе фундаментальный раскол между наукой и верой, а раскол уже внутри науки, между естественно-научным знанием и гуманитарным знанием. Представители естественно-научного знания, даже самые сильные, серьезные ученые, в большинстве случаев имеют весьма слабое представление (или не имеют представления) [о том], что гуманитарное знание имеет свои традиции, свои способы дискуссии, публикации, аргументации и тому подобное...

Другой пример более старый и, может быть, более известный: это дискуссия по поводу введения в школе основ православной культуры. Тогда было написано письмо известных, выдающихся ученых, в основном физиков, — так называемое «Письмо десяти академиков» — против этого. Вскоре после него появилось «Письмо пяти академиков» в защиту — точнее, с критикой тех утверждений, которые были в «Письме десяти академиков». Если первое письмо разошлось и по социальным сетям, и по разным сайтам, то второе проскочило совершенно незамеченным, что уже характерно. Второе письмо тоже подписали известные люди. Среди них ныне покойный выдающийся микробиолог Георгий Александрович Заварзин, геофизик Георгий Сергеевич Голицын и, наконец, Тимур Магомедович Энеев, механик, который внес огромный вклад в освоение космоса. Все это очень известные, уважаемые люди.

И вот, казалось бы, есть научные журналисты, [есть] две совершенно разные точки зрения на одно и то же. Почему бы их не свести вместе, не устроить дискуссию? Это было абсолютно замолчано...

И последнее: более интересная вещь, не житейская, а более серьезная в научном плане. Дело в том, что люди, которые выступают

³<https://www.pravmir.ru/protoierey-georgiy-orehanov-pochemu-pervaya-dissertatsiya-po-teologii-absolyutno-nauchna/>.

против Русской православной церкви, против религиозного мировоззрения и так далее, [представляют] явление, которое существует в истории уже очень давно. Но особенно оно проявилась в эпоху, которая назвала сама себя «веком Просвещения». Люди, которые проповедуют появившиеся в то время взгляды, называются просветителями. Подразумевается, что до того (это писалось тогда и пишется сейчас) было мрачное Средневековье (по-английски это так и называется — Dark Ages), и соответственно противоположная сторона получает название мракобесов.

Самое удивительное, что люди, которые придерживаются этой идеологии, даже собственных слов не могли придумать! Это все заимствования из мрачного Средневековья! Можно вспомнить учение о Божественном свете, которое проходит через всю патристику и дальше встречается у западных Отцов. Любой человек, который имеет минимальное представление о богословии, знает об этом учении, знает, что [согласно ему] есть Божественный свет, есть умопостижимый свет, который позволяет разуму познавать интеллектуальные сущности, и есть чувственный свет. Об этом можно почитать и у Дионисия Ареопагита, и у Григория Паламы с его учением о Фаворском свете, и у многих других. Более того, это известно и людям светским, далеким от Церкви. Возьмите, скажем, готическую архитектуру, которая вся была развитием этого учения, этой самой метафизики света! Об этом писал очень известный искусствовед Эрвин Панофский. Наконец, наш соотечественник Александр Михайлович Шишков издал совершенно замечательную монографию *Метафизика света*, где очень детально, очень подробно разбирается это средневековое учение о свете. Это тоже, я бы сказал, любопытный, уже исторический факт, когда люди в упор не видят то, что увидеть очень легко.

Три точки зрения на конфликт веры и науки

После такого введения позвольте мне перейти к обсуждению самой темы. Я прекрасно понимаю, что взаимоотношения науки и религии за последние 20—30 лет обсуждались многими философами, историками, социологами. На эту тему написано много книг, имеются разные классификации и так далее. Я в данном случае являюсь абсолютным дилетантом, и то, что я здесь представляю, — это просто наброски, сделанные для самого себя, чтобы от чего-то можно было отталкиваться.

Имеются три точки зрения. [Первая из них:] наука и религия относятся к совершенно разным сферам бытия, поэтому они должны заниматься своими делами и друг другу, грубо говоря, не мешать. Я знаю замечательного человека, биолога, профессора Московского университета, глубоко верующего человека, с которым у нас был однажды разговор. Он сказал: «Отдельно у меня моя вера, а отдельно — моя наука, молекулярная биология. И связей между ними я не вижу, они меня не интересуют». Я должен сказать, что это вполне уважаемая точка зрения, она многими, я думаю, разделяется. Действительно, есть очень много людей, для которых такой проблемы не существует. Недавно вышла книжка, которую, к сожалению, почти не заметили⁴. [Ее автор] — диакон Сергей Кривовичев, заведующий кафедрой кристаллографии в Петербургском университете, в прошлом году он был избран членом-корреспондентом Российской академии наук. Он написал замечательную книгу о верующих ученых XX века — не XIX, не начала XX, а середины и конца XX века. В частности, в ней есть совершенно поразительный очерк о такой фигуре, о которой здесь, может быть, никто и не слышал: это Френсис Коллинз, американский ученый, который возглавлял знаменитую программу по расшифровке генома. Оказывается, он является верующим человеком (я сейчас не помню, к какой церкви он принадлежит)...

Вторая точка зрения — то, что все же точки пересечения научного и религиозного мировоззрений на человека и мир, Вселенную существуют. И тогда они входят в какое-то противоречие, что приводит к их борьбе. На эту тему я буду говорить чуть позже более подробно.

И наконец, третье, что мне наиболее близко, — рано или поздно религия и наука войдут в единое целостное мировоззрение, о чем здесь говорил святитель Филарет. И я знаю одного человека в нашей истории, отца Павла Флоренского, который в молодые годы поставил себе такую задачу гармоничного соединения науки и религии⁵. На мой взгляд, то, что он делал, было в значительной степени продиктовано этой задачей. Но потом его деятельность сошла на нет, потому что (я не могу об этом определенно судить) он либо понял, что эту задачу вообще невозможно решить, либо осознал, что ее

⁴Кривовичев С. Наука верующих или вера ученых: век XX. М. Алгоритм, 2015.

⁵См.: Паршин А. Н. Конкретная метафизика о. Павла Флоренского; с. 392—412 настоящего издания.

невозможно решить в тех условиях (это было уже в 20-е годы, после революции), либо почувствовал, что не может сам это сделать...

Три противоречия между верой и наукой

Может быть, говоря о противоречиях между наукой и религией, было бы правильнее поставить «противоречия» в кавычки — то есть это, возможно, как бы противоречия.

Хорошо известно, что такое христианский взгляд на историю. История существует между двумя точками: сотворения мира и конца света, а где-то между ними происходит не менее фундаментальное событие — пришествие Спасителя, Боговоплощение. Это принимается всеми христианами в Символе веры. А кроме того, все в школе изучают историю, где говорится совсем о другом: о царствах и так далее. Эти два взгляда находятся, как теперь говорят, в разных реальностях. И соединить их вместе сейчас трудно. Безусловно, в XVII—XVIII веках были историки, которые соединяли эти взгляды, но потом, после известного расхождения науки и веры в XIX веке, единство ушло. Это относится к историческому развитию мира.

Теперь посмотрим на историю возникновения живых существ. Что бы там ни говорили, можно вспомнить дискуссию между креационистами и эволюционистами: безусловно, принятие Шестоднева и эволюционные взгляды на создание мира не могут быть напрямую согласованы или связаны. Они действительно резко и принципиально противоречат друг другу.

И последнее. Мы уже спустились с уровня мира в целом на уровень живых существ и теперь посмотрим на человека. Помимо филогенеза, развития живого мира, есть еще процесс онтогенеза, процесс развития эмбриона, когда его вынашивает мать. Так вот, серьезно обсуждается (есть доклады на эту тему), как нам быть с плодом, когда можно провести диагностику его генетики и выяснить, что у него будут необратимые болезни, [например] синдром Дауна. Нужно ли такие исследования делать? Нужно ли говорить матери, что можно сделать [аборт]? Если делать, можно ли ей объяснять, каковы последствия, и так далее?

Теперь давайте попытаемся взвесить эти высказывания. Существует, конечно, очень много точек зрения. Например, предлагается как-нибудь согласовать науку и религию, сгладить противоречия. Но я хочу сказать, что эти противоречия были мощным козырем, мощной дубиной в руках атеистов, если вспомните, что происходило в 1920—1930-е годы: какие были публикации, какие были дей-

ствия и поступки. Поэтому, если говорить об этих противоречиях в устах атеистов, мы определенно, заведомо знаем, что для них это вещи, которые преодолены быть не могут. В нашем случае я бы сказал, что противоречия, безусловно, нуждаются в обсуждениях и обдумывании. И судя по тому, что за последние десять лет для многих людей здесь и на Западе эта точка зрения стала аксиомой, это обдумывание, безусловно, требует серьезной и тяжелой работы, которая не делается декларациями и одномоментными высказываниями.

Фридман, Леметр и блаженный Августин

Дальше я не буду говорить о биологии, хотя это тоже крайне интересно и здесь есть что сказать. Я поговорю о развитии мира. Когда речь идет о взаимоотношениях богословия и науки, научного и религиозного мировоззрения, очень часто говорится: давайте мы что-нибудь изменим и согласуем. Что касается церковного мировоззрения, богословия, то [подобное согласование] может привести к обновленчеству, как это случилось раньше. Судьба обновленчества в России хорошо известна. Что же касается науки, тут тоже можно сказать: наука еще не до конца развилась, потом все изменится. Но для меня это общие, расплывчатые формулировки — я не буду на этом останавливаться.

Так вот, я сейчас выскажу мой взгляд — что могло бы помочь этому сближению. Давайте спросим: что богословие, религиозный опыт Церкви может дать науке? Этот вопрос может показаться странным, но дальше я приведу два примера из истории.

Сначала позвольте мне сказать, как еще может выглядеть это сближение. Есть огромное количество работ, связанных с толкованием Священного Писания. Я считаю, что для этого хорошо иметь богословское образование. Понимаете, все-таки Священное Писание толковали Отцы Церкви, это были люди совершенно другого уровня. И тем не менее они имели разные взгляды, у них было много школ, направлений — что же говорить о нас! Поэтому чтение Отцов Церкви — это тоже, конечно, полезная и интересная вещь, но есть одно, что объединяет науку и религию, — наличие опыта.

Наука терпеть не может абстрактные высказывания, не привязанные к конкретной реальности, но то же самое относится и к вере. Церковь признает в основе всего опыт — прежде всего молитвенный опыт... За две тысячи лет Церковь накопила [громадный опыт], построила огромное здание богослужения с его сложной структурой, текстами, правилами чтения этих текстов, гимнографией,

с устройством храмов, где проходит служба, и так далее. Заметьте, в течение двух тысяч лет люди усваивали этот опыт не из чтения книг, не из чтения Отцов Церкви — они усваивали это из того, что было на стенах храма, из того, что пелось во время службы, что говорил священник. Я бы сказал, что опора на этот опыт может быть гораздо более серьезным, гораздо более осмотрительным подходом к толкованию любых вопросов.

После этих вводных тезисов я перейду к обещанным двум примерам... Давайте вспомним выдающегося, замечательного ученого Александра Александровича Фридмана, прожившего всего 37 лет — в 1925 г. он скоропостижно скончался от брюшного тифа. Он был физиком, метеорологом, баллистиком, участвовал в Первой мировой войне и имел два [Георгиевских] креста. Человек удивительной энергии, помимо своих прикладных занятий, он сразу изучил и освоил общую теорию относительности, которую в 1916 г. предложил Альберт Эйнштейн. Уже сам Эйнштейн применял свою науку к изучению развития космоса, к космологии, [смотрел], как устроен космос в целом. Наука давала возможность такой постановки вопроса. И он нашел решения своих уравнений, в которых космос не зависел от времени. Это значит, что тот космос, который есть сейчас, сохранит свою форму сколь угодно долго в будущем, а также не меняется и в обратном направлении времени. Космос в этом смысле не имеет ни начала, ни конца, и пространство является бесконечным.

Заметьте, что этот взгляд на мир, который, безусловно, не согласуется со взглядом Церкви, стал активно распространяться перед той самой эпохой Просвещения, о которой я здесь говорил. Так вот, Фридман нашел, хоть и чисто математически, такие решения уравнения Эйнштейна, в которых развитие Вселенной было [смоделировано следующим образом]. Представьте, что наша Вселенная — это не трехмерный мир, а мы живем на плоскости. Но эта плоскость ограничена, она конечна и представляет собой поверхность сферы. У сферы есть радиус. Как думал Эйнштейн, это сфера фиксированного радиуса, который всегда таким был и всегда таким будет. А решение, которое нашел Фридман, показывает, что радиус зависит от времени и что из какой-то точки, до которой ничего не было, эта сфера начинает расширяться, раздуваться, становится все больше и больше. И есть различные варианты ее дальнейшей судьбы. Это отдельная серьезная наука (теория расширяющейся Вселенной — прим. ТД).

Написанная в 1922 г. статья была опубликована в *Zeitschrift für Physik* — главном физическом журнале того времени. Когда она вышла, Эйнштейн сказал, что такого быть не может, прочитал и нашел математическую ошибку. И написал коротенькую заметку, буквально в абзац, что «работа господина Фридмана неверна, потому что в ней в таком-то месте есть ошибка». Фридман прочитал, увидел, удивился, потому что он хорошо проверял свою работу, и написал письмо (а это было время сразу после Гражданской войны, когда были сложности с научными связями). К счастью, его colega Юрий Александрович Крутков, тоже известный физик, поехал в командировку (тогда ему это еще удалось), в Германии встретился с Эйнштейном, показал ему письмо Фридмана, начал объяснять... Как он вспоминает, понадобились огромные усилия, для того чтобы убедить Эйнштейна, что там все правильно. И ему это удалось! Эйнштейн написал коротенькую, опять такого же размера, заметку в тот же журнал: «Как я понял, там нет никакой математической ошибки, хотя, конечно, смысл этих решений остается подозрительным».

Обо всем этом говорится в выпуске журнала «Успехи физических наук» за 1963 г.⁶ Там есть и работа Фридмана, и заметки Эйнштейна в переводе на русский язык, и воспоминания.

Подождите, на этом история не кончилась!.. Но сначала давайте я все же расскажу о Фридмане. Тогда же он написал замечательную книжку *Мир как пространство и время*. Ее первое издание вышло в 1923 г., переиздание в 1965 г. в издательстве Академии наук. В ней несколько эпиграфов: есть из Ломоносова, есть из Книги Премудрости Соломона. Вот здесь, например, написан эпиграф: «Вся мерою и числом сотвори еси», — но, казалось бы, больше ничего [на богословские темы]. Дальше, в конце книги, он рассуждает о трудностях, о том, как нужно развивать эту теорию, и так далее. И говорит: «Наши потомки, без сомнения, узнают характер Вселенной, в которой мы обречены жить. И все же думается, что...» — а дальше отрывок из оды Державина «Бог»:

Измерить океан глубокий,
Сочечь пески, лучи планет
Хотя и мог бы ум высокий, —
Тебе числа и меры нет!

⁶УФН. 1963. Т. 80, вып. 7.

Каждый, кто знает Державина, понимает, что «Тебе» относится к Господу... Что самое удивительное и говорит не только о личности Фридмана, но и о его отношении к религиозному мировоззрению — в этой книге имеется огромная цитата из 11-й книги *Исповеди* Августина, приведенная по-латыни.

Что же здесь говорится? Сам Фридман оценивает эту цитату как первое ясное и четкое изложение того, что время относительно. Очень хорошо известно чудо из Книги Иисуса Навина: одна сторона молилась тому, чтобы Господь дал им победу, и Господь остановил солнце. Солнце остановилось, был день, и битва шла, и молящиеся победили. Так вот, с точки зрения современного образованного человека это чудо, противоречащее законам природы, которое не могло иметь место. Но как это интерпретирует Августин? Он спрашивает: «Ну как же так? Солнце остановилось. Мы же измеряем время по появлению солнца. Значит, времени нет?» И вдруг говорит: «Да. Но если кто-то будет крутить гончарный круг, то можно по нему измерять время. Значит, есть время, которое мы измеряем по солнцу, и есть время, которое мы измеряем по гончарному кругу, ну и по многому другому, чем можно измерять». Другими словами, одно время могло перестать существовать, а другое продолжалось. Забудем про чудо, чудо — это отдельная тема. Если просто отойти и посмотреть с чисто научной точки зрения, здесь есть представление, что времен много и они разные. Это именно то, что внесла в понимание времени теория относительности! Фридман счел возможным не просто об этом говорить, а написать в своей книге.

Теперь я немного расскажу о дальнейшей истории. Через пять лет аббат [Жорж] Леметр, бельгийский ученый, тоже занимался космологией и тоже придумал, независимо от Фридмана, эти решения. И тоже начал публиковаться, но, в отличие от Фридмана, послал статьи не в передовые журналы (как теперь говорят, топовые), а в малоизвестный французский журнал, поэтому в других странах о его работе не сразу узнали. В соответствии с его словами мир как будто взрывается из некоего первого атома и затем как-то развивается (речь идет о теории Большого взрыва — прим. ТД). Так вот, есть замечательная статья отца Димитрия Кириянова на портале Богослов.ру⁷: *Наука и религия в мировоззрении Жоржа Леметра*. Сначала Леметр был очень доволен, что [его гипотеза] согласуется с тем, что пишет Священное Писание. Но потом, по

⁷<https://bogoslov.ru/article/2974270>.

зрелом размышлении, он сказал, что не нужно подкреплять Священное Писание доводами науки. И, в общем, я с ним совершенно в этом согласен: не нужно подкреплять, это не функция науки.

Леметр обсуждал свою теорию со многими людьми, и, что самое поразительное, — здесь опять появляется Эйнштейн. Он (Леметр — прим. ТД) встретился с Эйнштейном, стал ему рассказывать о своем открытии, о своих решениях и спросил: «Как вы думаете, нельзя ли с помощью решений, которые я нашел, понять какую-то из давно поставленных физических проблем, скажем происхождение космических лучей?» Эйнштейн сказал ему в ответ: «То, что вы мне говорите, как-то очень похоже на акт творения. Сразу видно, что вы священник».

Это не легенда, не домысел. В год столетия со дня рождения Эйнштейна состоялся представительный конгресс. Выступал Илья Романович Пригожин, очень известный физик, лауреат Нобелевской премии, и он привел этот случай, о котором ему рассказывал Леметр. Очень важная вещь во всех этих дискуссиях — это идеология. Идеология Просвещения как непререкаемая догма в науке была в голове у многих, можно думать, что и у Эйнштейна. Мне представляется, в этом причина того, что в течение долгих лет он не принимал те решения его уравнений, которые, как потом оказалось, согласуются с обнаруженным разбеганием галактик, наличием красного смещения, эффектом Хаббла... В современной космологии есть разные мнения по поводу того, какая модель верна, но в историческом плане это совершенно поразительный сюжет, который тоже заставляет задуматься.

Про религиозные взгляды Фридмана я ничего не знаю, Леметр был аббатом. Ему, во всяком случае, было приятно и симпатично, что эти две вещи сходятся. Но стал ли он думать над таким возникновением из ничего, поскольку был священником, — я не знаю. Во всяком случае, это легко можно себе представить...

Блаженный Августин и Кантор

А вот теперь я перехожу ко второму примеру. Георг Кантор родился в 1845 г. в Санкт-Петербурге, прожил там 11 лет, а потом уехал вместе с родителями в Германию. Он стал выдающимся немецким математиком и умер в 1918 г. Он является создателем раздела математики, который называется теорией множеств. В 1985 г. в серии «Классики науки» были изданы его труды. Их подготовили к печати выдающийся математик Андрей Николаевич Колмогоров и извест-

нейший историк науки Адольф Павлович Юшкевич, а отвечал за издание Фёдор Андреевич Медведев, человек очень четкий, пунктуальный. Но я совершенно точно могу сказать, поскольку немного знал его и его хороших знакомых, что он был абсолютно далек от всяких религиозных вопросов...

Множество — это некоторая совокупность. Можно говорить о множестве людей, сидящих сейчас в этом зале. Можно всех пересчитать: это то, что называется конечным множеством. Ему можно сопоставить некоторое число. А есть бесконечные множества: скажем, совокупность всех натуральных чисел или совокупность (более хитрая вещь) вещественных чисел и так далее. С конечными множествами легко обращаться, там никаких трудностей не возникает. С бесконечными — сложнее. Так вот, Кантор придумал теорию, которая позволяла обращаться с бесконечными множествами. Она появилась во второй половине XIX в. Большинство математиков встретили его идеи в штыки. [Им было непросто воспринять] представления об актуальной бесконечности — не такой бесконечности, как 1, 2, 3, 4, ... (это называется потенциальной бесконечностью, то есть конечностью, которая может стать все больше и больше), а актуальной бесконечности, где вы в руки можете взять все числа и поддержать, где они перед вами лежат целиком... И оказывается, Кантор — вообще человек широкой философской культуры: он был знаком с трудами Лейбница, Декарта, Канта... Но это не так удивительно, а удивительно то, что он читал Отцов Церкви, читал и патристику, и схоластику, и достоверно известно, что он заимствовал оттуда многие свои мысли, которые были ему подсказаны либо развиты им и основывались на этом чтении.

Им были открыты так называемые трансфинитные числа, бесконечные числа, о которых много что [можно рассказать]... Оказывается, существует много разных бесконечностей. И эта мысль тоже была подсказана ему Отцами Церкви. В работе *К учению о трансфинитном* он приводит большую цитату из книги Августина *О граде Божием*, в которой говорится, что только Бог может сосчитать все числа. Таким образом, актуальная бесконечность связывается с Богом. Для Кантора это было источником, который он приводит в чисто научной статье... В этой работе также имеются ссылки на Оригена, причем Ориген был против актуальной бесконечности, которую принимал Кантор. Кантор также цитирует схоластиков: Фому Аквинского и многих других. Да, вот почему я упомянул Ф.А.Медведева. Он не только не был религиозен, но относился

к вере очень скептически, однако, как человек очень пунктуальный, он аккуратно выверил все эти ссылки и привел все переводы на русский язык. Так что благодаря его трудам мы узнали такой удивительный факт.

Ну и последнее: это оценка коллегами Кантора [его идей]. Один из них — Феликс Клейн, представитель гёттингенской школы, которая дала миру Гильберта и Вейля и в которой была создана современная математическая физика и квантовая теория... Я никогда не слышал про его религиозные взгляды. Он был трезвый, практический человек, но в своих *Лекциях об истории развития математики в XIX веке*, вышедших в 1926 г., он писал: «Глубоко несправедливым является общераспространенный презрительный взгляд на схоластику как на бесплодное умствование». Дальше он говорит о некоем мистическом, метафизическом флере, а потом замечает, что если убрать эти спекуляции, которые кажутся поверхностному взгляду чисто теологическим подходом, то (замечательная фраза) «окажется, что они, в сущности, являются вполне безупречными подходами к проблемам, составляющим в настоящее время содержание того, что мы называем теорией множеств». И далее: «Недаром Кантор, творец теории множеств, учился у схоластиков». Последнее его замечание — о текстах схоластиков, которые являются образцом логического рассуждения, аккуратности и строгости... Вообще я должен сказать, что в Германии было много культурных, образованных математиков. А эти лекции были переведены в 1937 г. Это цитата из русского перевода. Поразительно то обстоятельство, что никому не пришло в голову хотя бы из предосторожности это убрать! Значит, мы тем более должны этим пользоваться. Для меня как для математика второй пример, конечно, является более убедительным.

И еще. Мои Санкт-Петербургские коллеги повесили мемориальную доску в доме, в котором Кантор жил в детстве. Это стоило им нечеловеческих трудов. В конце концов ее разрешили повесить во дворе на Васильевском острове, на 11-й линии, хотя они просили на фасаде. А почему? Потому что первое, что просили представить товарищи из ЖЭКа, — это справка по форме № 9, что Георг Кантор жил в это время и родился в этом доме, а в 1856 г. был увезен родителями на ПМЖ в Германию. Вы знаете, когда я это прочитал, я решил об этом рассказать здесь, потому что некоторые дискуссии между религией и наукой, по-моему, недалеко ушли от этого уровня по степени аргументации.

Материальное и идеальное в науке

К сожалению, у меня уже [заканчивается время]. Я еще расскажу о конкретных вещах: как связывать богословие и науку на более конкретных примерах, которые отражены в некоторых [моих] текстах, публиковавшихся за последние лет 15. <...>

Первое, что мы узнаем из Символа веры (не откуда-нибудь!), — что мир сотворен Господом и Он «Творец видимых и невидимых». Таким образом, тварный мир состоит как бы из двух миров: мира видимого (материального, чувственного, телесного) и мира сверхчувственного, умопостигаемого, бестелесного... Возникает вопрос, как они связаны и какую роль играют в нашей жизни. Ко второму миру, по представлениям Церкви, принадлежат ангелы и души людей, а первый — это физический мир, в котором мы все обитаем, к которому принадлежит все, что мы видим, чувствуем, ощущаем и так далее.

Но как эта принципиальная вещь может соотноситься с тем, что мы знаем в науке? Давайте все же скажем несколько слов об умопостигаемом мире. [Согласно христианскому учению] ангелы, которые в нем находятся, образуют некоторую иерархию. Имеется сочинение св. Дионисия Ареопагита, который описывает девять чинов ангельской иерархии, как они созерцают Божественный свет, который я здесь упоминал, и как они передают его друг другу. Замечательно то, что каждый ангел является зеркалом, который отражает свет, приходящий к нему, и передает его дальше... Это прекрасный образ. По взглядам, которые есть в Церкви, ангелы являются промежуточным звеном между миром Божественным, трансцендентным, и миром телесным, миром нашего существования. Пример этого в Священном Писании — это лестница Иакова, когда ангелы восходят и спускаются вниз по этой лестнице.

Если говорить о том, что ближе к науке, то следует упомянуть платонизм, учение о мире идей. Известно, что Церковь к платонизму относилась достаточно сдержанно и даже отрицательно, и тем не менее, скажем, в эпоху тринитарных споров многие идеи неоплатонизма были существенно использованы, хотя бы терминологически. Так вот, давайте поговорим о математике, о которой я больше могу судить. Не все, конечно, математики, но огромное их число являются платониками. Даже самые простые понятия, которые они изучают (треугольники, многообразия, функции, производные и так далее), в нашем мире нельзя увидеть. Они существуют как

идеальные понятия. Другой вопрос, каким способом они соприкасаются с тем, что мы видим, но это уже отдельная тема.

Так возникает вопрос о соприкосновении мира идеального, умопостигаемого с миром чувственным, как о нем писал преподобный Максим Исповедник. Это вообще один из самых глубоких, нетривиальных мыслителей. [Согласно его мысли], «мир умопостигаемый находится в чувственном так, как душа в теле. А чувственный мир соединен с умопостигаемым, как тело соединено с душой. Единый мир, состоящий из них, — как один человек, состоящий из души и тела». Вот это есть подсказка, как можно думать дальше в этом направлении.

Ну а теперь позвольте мне процитировать замечательного, очень известного богослова Владимира Николаевича Лосского, жившего в XX веке. У него [есть] две книжки, по которым многие вообще узнавали о богословии. Еще в советское время был опубликован знаменитый выпуск *Богословских трудов*, который невозможно было достать, но уж если он попадал в руки, то зачитывался до дыр. Может быть, многие здесь помнят об этом выпуске. Теперь он, конечно, издан огромным тиражом. И вот, говоря именно об этом разделении мира на две части и о связи между ними, Лосский подчеркивает «удивительное сближение, с одной стороны, между музыкой и математикой... и с ангельскими мирами, с другой стороны». Такая точка зрения тоже существует, и она, мне кажется, может быть отправной для дальнейших размышлений.

Что касается тех общих принципов, о которых я говорил, мною вместе с Т. Н. Резвых, сотрудницей Православного Свято-Тихоновского гуманитарного университета, была написана большая работа о том, как можно, исходя из церковного опыта, а именно опыта богослужебного (как устроен храм, служба в храме и [пространство] вокруг храма), извлечь представления о времени и пространстве⁸. В ней рассмотрены дни творения — это просто описание Шестоднева. Многие, конечно, об этом писали, и это было инспирировано теми дискуссиями, которые шли между креационистами и эволюционистами. Затем говорится о богослужении, о связи времен, которая есть между разными событиями Священной истории, затем о пространстве храма, о росписях, о структуре иконостаса, затем о вопросе времени и вечности и еще об одной важной вещи,

⁸Паршин А. Н., Резвых Т. Н. *Время и пространство православного богослужения*; см. с. 241—312 настоящего издания — Прим. ред.

которая относится принципиально к христианству. Это представление о том, какую роль в христианстве играет Крест Христов и не только Крест как крест, на котором Спаситель принял муки, а крест, который в христианстве организует пространство. На эту тему можно много чего сказать и написать. Например, в XVII веке была распространена традиция воздвижения поклонных крестов по всей земле...

Богослужбные круги и природные циклы

Теперь я скажу о времени в православном богослужении. В популярной и достаточно серьезной философской литературе говорится, что циклические времена присущи язычеству, а направленная стрела времени от начала к концу — это то, что христианство внесло в мир. Ну, в какой-то степени это верно. [Но] если мы посмотрим, как происходит православная служба, то увидим, что она вся пронизана именно циклическим временем. В службе есть много *кругов*. Есть отдельные книги, из которых они берутся (Часослов, Октоих, Триодь и Минея — *прим. ТД*). Это дневной *цикл*, седмичный и годовой. И затем литургия: она служится в какой-то конкретный момент времени, но при этом не входит в эти круги по определению, а находится как бы отдельно, в вечности. Здесь возникает, помимо кругов и циклов, второе очень важное понятие, которое в современной философии и науке полностью отсутствует: что такое вечность, кроме известной языку метафоры? Так вот, можно рассматривать богослужбные круги как разные уровни бытия. И заметьте: одни и те же события проявляются в каждом из этих кругов, то есть между ними устанавливаются некоторые соответствия. Между этими кругами имеется принцип подобия.

Вот два конкретных примера. Первый — это творение мира. По Преданию можно сосчитать, когда это случилось... Затем оно отмечается каждый год в Новолетие — это Индикт, 1 сентября (14 сентября по новому стилю — *прим. ТД*). Это годовой круг. В седмичном круге с этим связан день первый (воскресенье — *прим. ТД*). И наконец, в начале вечерни каждение храма знаменует Святой Дух, который носился над водами. Распятие Спасителя [также] присутствует во всех этих кругах.

Если мы посмотрим на то, как представлено время в православном богослужении, то обычное светское представление — прямая линия. Эта прямая делится на годы, затем на месяцы, затем на недели, затем на дни. Имеется линейно упорядоченная последователь-

ность, в которой всякие отдельные отрезки вставлены друг в друга. А вот с точки зрения Церкви, которую мы видим во время службы, у нас имеется отдельно годовое время (круг), затем седмица и день, дневной круг. И между ними имеется соответствие: каждое событие имеет свою точку в каждом из этих кругов, и эти точки соответствуют друг другу. Два примера я привел, [но] примеров может быть гораздо больше.

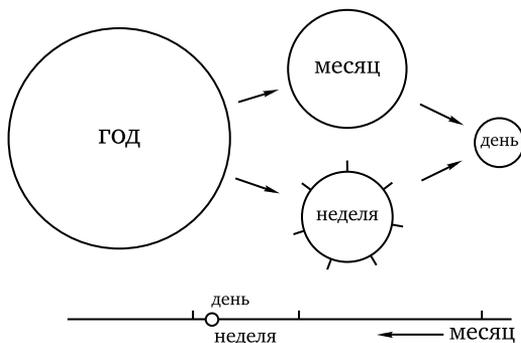


Рис. 1. Богослужебные круги

Таким образом, здесь у нас встречаются три важных понятия: понятие набора циклических времен, которые реально присутствуют в православии и которые никуда не деваются. Они есть, и мы, правда, веруем, что они кончатся, но никогда не говорится когда. И все попытки объявить какое-нибудь событие концом света рассыпались, потому что ясно, что это все не то, что когда-либо должно кончиться. Это кончиться должно как-то по-другому.

Еще одна важная проблема — это проблема памяти. Памяти не просто [в том смысле,] что мы что-то помним, хотя это тоже очень важно психологически и физиологически, а *дней памяти*. Заметьте: даже не только вне православия, [но и] вне христианства, вне любой религии, во всех цивилизациях почему-то все считают нужным отметить свой день рождения или годовщину каких-либо событий. Вся служба пронизана днями памяти, это абсолютно необходимая вещь. Почему же нужно их отмечать? Спросим физиков, почему, когда мы покрутились вокруг Солнца один год, нужно вспомнить, что было год назад, и как-то это выделить? Физика об этом не говорит. Биология, изучающая живых существ, ни о чем не говорит. Психология, мне кажется, тоже не говорит. А эмпирические науки —

социология, история — изучают, когда и какие отмечаются праздники.

Как видно из православного богослужения, это не просто случайное обстоятельство. Но и в нашей мирской, секулярной жизни наличие таких дней памяти — это тоже принципиальный факт, который наукой абсолютно не осмыслен. Вот еще один сюжет, который предоставляет богословие.

И еще по поводу циклов. Если мы посмотрим вокруг, то увидим, что в природе есть множество циклов, которые сопряжены друг с другом. Есть циклы термоядерных реакций на Солнце, благодаря которым к нам приходит свет, обычный, чувственный свет. Затем есть циклы в биосфере, где имеется круговорот разных элементов. (Кстати, этот самый солнечный свет в активации этих циклов играет огромную роль.) Есть циклы биоценозов, циклы в организме, наконец, имеются циклы метаболизма в клетках: на всех уровнях циклы совершенно четко связаны друг с другом... Здесь можно упомянуть и астрономические циклы. Таким образом, наличие циклов в разных областях науки — это опять-таки эмпирический факт, для которого нет никакого общего принципа, даже философского, позволяющего осмыслить устройство системы циклов и понять, чему они должны [подчиняться]... В философии есть категории времени и пространства, а категории циклов нет. <...>

Ну и последнее, что я хотел бы [рассказать] — о вечности... Вечность есть божественная, трансцендентная, и есть тварная вечность, которая гораздо меньше известна. О ней написано, например, в книге В. Н. Лосского *Догматическое богословие*. Об этом постоянно говорится в православной службе: «И ныне, и присно, и во веки веков». «Ныне» — это здесь и сейчас, «присно» — это всегда, «и во веки веков» — это именно эон, по-гречески век — это эон тварной вечности. И наконец, богослужение с отпеванием — «Вечная память», опять о памяти в вечности. Эти два примера всем известны, но опять надо задуматься и понять, что они значат...

И еще об Августине. Последние три книги его *Исповеди* — это, конечно, совершенно гениальное творение ума человеческого. Там говорится о памяти, ее загадках, и эти его слова, конечно, приводят к некоторым нетривиальным [выводам]. У него, помимо известных работ, *Исповеди* и *О граде Божием*, которые входят в классику, есть замечательный анализ Шестоднева в двух книгах — одна краткая, другая подробная, *О Книге Бытия буквально*. Там детально расписаны ответы на вопросы, о которых некоторые из моих коллег говори-

ли: «Ну как вы можете Шестодневом интересоваться. Дни первый, второй, третий. А Солнце-то когда появилось? Четвертый. А как же можно было [без Солнца жить?】». Августин тоже это заметил и тоже на эту тему размышлял, рассуждал и предлагал кое-какие ответы. Позвольте на этом закончить.

Ответы на вопросы

— Алексей Николаевич, вы упомянули о точках пересечения религии и науки. Существует такая точка зрения, что наука — единственно возможная форма познания мира, а все, что вне науки, должно быть отброшено. Если наука не отвечает на какой-то вопрос, значит, вопрос не нужно ставить. Соответственно, если мы говорим о том, что наука и религия не противоречат друг другу и, более того, могут составить какой-то синтез, нам нужно что-то возразить сциентистам — Бертрану Расселу — или «новым атеистам», скажем, Ричарду Докинзу. Что бы вы ответили на сциентистскую точку зрения?

— А. Н. Знаете, я ни в коей мере не берусь отвечать Бертрану Расселу (наверное, многие читали *Почему я не христианин*). Если вам не нравится религия, если вы сциентист... Ну, в музеи ходите почаще! Есть и другой способ восприятия мира [кроме науки].

— Уважаемый Алексей Николаевич, с большим удовольствием выслушал ваш доклад, а вопрос будет вот какой. Еще во времена Алексея Константиновича Толстого начинал разгораться спор между теорией эволюции и православием. Как вы считаете, можно ли считать эволюцию способом, которым творил Создатель?

— А. Н. Понимаете, это замечательный вопрос, но он абсолютно не ложится в то, что я здесь рассказывал. Мой замысел был совершенно не думать о том, каким способом [творил] Создатель. А вот то, что мы уже знаем... Ведь, заметьте, учение Церкви — оно же открыто, это не есть какая-то закрытая система. Если бы можно было оттуда что-то извлечь не для понимания способа Создателя, а для понимания того, на чем держится наука, это было бы интересно...

— Существует проблема, что Церковь не может отказаться от какой-то традиции. Если прямо сейчас мы зайдём в Википедию и прочитаем о нерешенных проблемах современной космологии и квантовой теории поля, с помощью богословия можно ответить на них прямо в этой аудитории за пять минут. Синтез уже произошел, но как пробиться через то, что люди ограничены и не хотят идти дальше?..

— А. Н. Вы знаете, у меня впечатление, что вы либо очень много вопросов поставили, либо ни одного... Вы говорите: Церковь отвержена традиции. Основной лейтмотив того, что я здесь говорил: ну и слава Богу. Вот язык — им занимается лингвистика. Я убежден, что то, что лингвистика знает и как она обращается с языком, — это весьма маленькая [доля] того, что еще можно было бы [сделать]. А то, что о языке говорит Церковь, — это, безусловно, очень много, серьезно и важно. В частности, в начале XX века было имяславческое учение — другой вопрос, как относиться к нему с канонической точки зрения⁹. Поэтому если Церковь, как теперь говорят, цепляется за традиции, мой ответ — очень хорошо. В традиции далеко еще не все понято или почти не все еще понято. Поэтому пока мы считаем, что надо ее сохранять. <...>

— Лучший синтез науки и религии был у академика Раушенбаха. Его все знали, потому что по открытым им законам летали все наши космические аппараты. У него была задумка связать науку с религией, и он связал Троицу с вектором. Но оказалось, что религия его [объяснение] не приняла, потому что связь внутри Троицы [согласно христианскому учению] оказалась сильнее, чем он предполагал.

— А. Н. Я читал многие труды Бориса Викторовича, и, безусловно, мне очень симпатична его фигура. У него есть мемуары, где он описывает, как он думал, — поразительная такая, цельная, очень искренняя личность. Так вот, что он хотел сделать? С обычной, мирской точки зрения представления о Троице, о том, как связаны Ее Лица, — это действительно противоречие, некий парадокс. И он предложил, как это принято в науке, некую модель. Это вовсе не значит, что он хотел показать, что Троица — это и есть три параметра вектора, которые получаются при проекции. На самом деле он просто продолжил традицию, которая была у Отцов Церкви. Почитайте их сочинения о Троице — там предлагается очень много разных моделей такого же типа, причем моделей, учитывающих немощность нашего ума, который не может воспринять антиномичность Троицы. Это как бы подступы к тому, где мы уже что-то понимаем. И вот именно в этом ключе его работа *Логика троичности* вычитывается абсолютно грамотно. <...>

⁹См. Паршин А. Н. Свет и Слово. К философии имени; с. 413—416 настоящего издания.