

Дискусійний клуб ○ Discussion Club

КОСМОЛОГИЯ КАК СИНТЕЗ
РЕЛИГИИ, ФИЛОСОФИИ И НАУКИ

*Н. В. Кондратьева*¹

Я полагаю, что космология — самая близкая к религии наука.

Поль Дирак

*(Из дискуссии с кардиналом Жоржем Леметром,
президентом Папской Академии Наук)*

Все будет в руках будущих людей, — все науки, гипотезы, верования, техника, телепатия... и ничем будущее знание не станет пренебрегать, как пренебрегаем мы — данными веры, творениями философов, писателей и ученых древности, фактами, наблюдениями. Даже вера в Перуна и та пригодится. И она будет нужна для создания истинной картины мира.

К. Э. Циолковский

Введение

Сегодня мы являемся свидетелями небывалого в истории человечества научно-технического прогресса. Еще сто пятьдесят лет назад скорости, доступные человечеству, определялись наличием колеса и лошадей, и карета определяла скорость распространения информации. А сто лет назад уже был телеграф, телефон, автомобиль и электрическая лампочка. Сегодня люди работают в космосе, интернет изменил наше представление о пространстве, скорость жизни как количество событий в единицу времени резко возросла и наше представление о жизни на планете и в космосе быстро меняется. Большое значение в нашем новом понимании космических процессов имеет космология.

Космология — это наука о Вселенной. Человечество может исследовать Вселенную с помощью телескопов (оптических, нейтринных, радио- и инфракрасных,...), запущенных с Земли космических аппаратов, с помощью различных современных приборов. Поэтому, космология — часть физики и астрономии. В своих теоретических построениях космология является частью математики и теоретической физики. Научная космология

¹nkondr24@gmail.com

родилась в начале XX века. До этого космология была предметом религии, философии и поэзии. Повзрослев, математика, физика, химия посчитали себя независимыми от схоластики, астрологии, алхимии и других средневековых наук; все, что нельзя было измерить и проверить, не считалось научным, религиозные верования и философские идеи не являлись научными аргументами.

Разрыв между религией и наукой произошел по многим причинам. Западная церковь с раннехристианских времен отстаивала свою доктрину о Творце, который все породил, все видит и всех судит. Церковь боялась астрономических исследований, т. к. ее доктрина была логичной для Земли как единственного и главного центра мира, но эта доктрина подверглась бы сомнению в случае, если бы Земля оказалась бы маленькой планетой в одной из бесчисленных Солнечных систем. Вряд ли бы в такой Вселенной кто-то бы занимался конкретным человеком, — там уже должен был действовать Закон. Закон как смысловое ядро Вселенной, в соответствии с которым возможно познать связи всего. Инквизиция ставила барьер между религией и наукой. Позже разрыву между религией и наукой способствовало распространение грубого материализма, что в свою очередь привело к падению моральных принципов и использованию научных достижений в корыстных целях, противоречащих целям человеческой эволюции.

Однако полного отстранения науки от «ненаучного» никогда не происходило и в последнее время все больше взаимного интереса возникает между представителями науки, религии и философии. Это обусловлено тем, что новые научные открытия, с одной стороны, все чаще подтверждают философско-религиозные утверждения, с другой стороны, влияют на их развитие.

Можно было бы предположить, что в Советском Союзе, стране победившего материализма, марксистско-ленинской философии, стране, где религия считалась чем-то вроде «опиума для народа», ведущие ученые должны были бы не думать о единстве религии, философии и науки. Но, почему-то, именно самые известные советские ученые, оставили нам свои мысли об этом единстве.

Академик А.Д. Сахаров (физик): «Я не могу представить себе Вселенную и человеческую жизнь без какого-то осмысливающего их начала, без источника духовной теплоты, лежащего вне материи и ее законов. Вероятно, такое чувство можно назвать религиозным». «Для меня Бог — не управляющий миром, не творец его законов, а гарант смысла бытия — смысла вопреки видимому бессмыслию...» [1].

Академик Б.В. Раушенбах (физик, один из основателей космонавтики): «Религиозное переживание — это сфера эмоционального. Но существует ведь и богословие, совершенно логическое построение наподобие философских систем — суховатое, строгое, как математика; оно держится на логике... Существование логически строгого богословия наряду с глубоко интимным религиозным переживанием и красота математических доказательств свидетельствуют, что на самом деле разрыва нет, что есть целостное восприятие мира» [2].

Академик А.Д. Александров (математик): из автографа своеобразного собственного «Евангелия»: «Не говорю Вам — веруйте слепо, а устремляйтесь к пониманию того, что есть и как оно есть, и не ставьте впереди

того предубеждения свои. Ибо в том, что есть и как оно есть премудрость Господня, а в предубеждениях твоих — только твоя. Так как же ты поставишь себя выше Господа.» [3].

Академик В.И. Вернадский (естествоиспытатель, основатель биогеохимии), из дневниковых записей: «Я считаю себя глубоко религиозным человеком. Могу очень глубоко понимать значение и силу религиозных исканий, религиозных догматов. Великая ценность религии для меня ясна, не только в том утешении в тягестях жизни, в каком она часто оценивается. Я чувствую ее как глубочайшее проявление человеческой личности. Ни искусство, ни наука, ни философия ее не заменят, и эти человеческие переживания ее касаются тех сторон, которые составляют ее удел. А между тем для меня не нужна церковь и не нужна молитва. Мне не нужны слова и образы, которые отвечают моему религиозному чувству».

Академик Н.Н. Моисеев (механик, математик) в главе «О Боге, философии и науке» в своих мемуарах «Как далеко до завтрашнего дня...» пишет: «Я думаю, что сочетание веры в нечто высшее и способности к научному творчеству делает человека по-настоящему счастливым... Я знал людей, которые жили преимущественно в мире чувств и веры и видел, что они были неизмеримо счастливее меня и всех тех, кто жил в другой, непересекающейся плоскости. И, поэтому, когда мне очень плохо, я иногда произношу ту кощунственную молитву, которую придумал еще в ранней юности: «Господи, если Ты есть, помоги мне уверовать в Тебя».

Можно продолжить эти примеры.

Бог Ньютона, Бог Эйнштейна, Бог Вернадского — у каждого свой Бог.

У Вивекананды однажды спросили почему он употребляет устаревшее слово «Бог». Вивекананда ответил: «Потому, что в нем сосредоточены все надежды и стремления человечества. Ныне стало уже невозможно изменить это слово. Вначале оно было выковано великими душами, ощущавшими его силу и понимавшими его значение. Затем, по мере того как оно обращалось в человеческом обществе им овладели невежды и уничтожили его дух... Слово «Бог» с незапамятных времен употреблялось для выражения Космического Разума и всего, что с ним связывали великого и святого..., оно было связано с бесчисленным множеством величественных и могучих идей, миллионы человеческих душ отождествляли его со всем, что есть самого высокого и самого лучшего, со всем, что разумно, со всем, что достойно любви, со всем, что есть героического и возвышенного в человеческой природе...». Понятие религии так же не является понятием однозначным. Мировых религий несколько и их религиозно-философские учения отличаются друг от друга, однако, в своих высших проявлениях они едины, — это познание Бога. Бога как Высшей Истины, как Законов мироздания, Сущности (Абсолюта), лежащего в основе всякого бытия; Света, в котором жизнь видится такой, какова она есть, ... И мы видим, что в своих Высших проявлениях цели религии и науки совпадают.

Как рождаются и умирают планеты, звезды, галактики; что за излучения пронизывают нашу планету, и что за «темная» энергия заполняет Космос; как «засыпает» и «просыпается» Вселенная и что значит «как на Небе, так и на земле»? Космологии принадлежит важная роль в создании новой научной парадигмы.

Науку космологию творят люди с их достоинствами и недостатками, драматическими событиями жизни и героической самоотверженностью, мучительными переживаниями и радостью познания Вселенной. Сегодня, когда развитие научно-технического прогресса стремительно продолжается, ряд ученых и философов видят необходимость в синтезе религиозно-философских и научных теорий для выработки нового миропонимания, другая часть ученых продолжает рассматривать науку как независимую от религии и философии сферу познания. В поисках аргументов *pro et contra* мы обращаемся к опыту ученых, которые внесли большой вклад в космологию, являясь при этом философами или религиозными деятелями.

Елена Блаватская и Роджер Пенроуз

В следующем году исполнится 185 лет со дня рождения Елены Петровны Блаватской. В Днепропетровске сохранился дом в котором родилась Елена Петровна, сегодня в нем находится Музей Е.П.Блаватской.

Среди учеников Елены Петровны были знаменитые ученые и изобретатели ее времени. Известно, так же, что основной труд Блаватской «Тайная Доктрина» была настольной книгой Альберта Эйнштейна, который внес значительный вклад в развитие научной космологии.

«Тайная Доктрина» была настолько новой и трудной для понимания в XIX веке книгой, что очень мало кто увидел в этом труде идеи, дававшие невиданный импульс развитию науки, и это причинило много страданий автору этого труда.

В первом томе «Тайной Доктрины», который называется «Синтез религии, философии и науки. Космогенез», Елена Блаватская изложила философские положения древнеиндийской религии, ранее неизвестные западному миру, дала комментарии к ним, рассмотрела их в контексте принятых научных положений своего времени.

Космология «Тайной Доктрины» рассматривает существование трех Миров, — двух непроявленных и одного проявленного, а также циклическую Вселенную, — последовательно рождающуюся, проявляющуюся и уходящую опять в мнимость. В этом труде, впервые, были даны подробные описания процессов предшествующих Большому взрыву и следующих за ним, как они были изложены в древних индийских книгах, хранившихся в тибетских монастырях. Станцы «Книги Дзиан» говорили на своем языке: «Времени не было, оно покоилось в бесконечных недрах продолжительности... Едина Тьма наполняла беспредельное Все, ибо Отец, Мать и Сын еще раз были воедино, и Сын не пробудился еще для нового колеса и странствий на нем... Вселенная — необходимости сын — была погружена в абсолютное совершенство... Причины существования исчезли; бывшее видимое и сущее невидимое покоилось в вечности не-бытия — единого бытия...» [4].

Елена Блаватская писала: «...центральная точка, из которой все возникает, вокруг которой и к которой все тяготеет и на которой висит вся ее философия, есть Божественная Субстанция — Принцип, Единая Начальная Причина. ... Субстанция — Принцип становится Субстанцией на плане проявленной Вселенной...». Далее Блаватская пишет о периодическом

проявлении Вселенной, о Вселенной в ее трех аспектах: Пре-существующая, эволюционирующая из Вечно существующей, и Феноминальная, как отражение первых.

«Вселенная вырабатывается и устремлена изнутри наружу. Как вверху, так и внизу, как на Небе, так и на Земле, и человек, микрокосм и миниатюрная копия Макрокосма, есть живой свидетель этому Вселенскому Закону и его способу действия. Мы видим, что каждое внешнее движение, действие или жест ... производится и предваряется внутренним чувством или эмоцией, волею или желанием, мыслью или умом». [5]

Более чем через сто лет математик из Оксфорда Роджер Пенроуз написал о трех мирах: физическом мире («В нем находятся настоящие столы и стулья, телевизоры и автомобили, люди,...»); мире восприятий сознания («В этом мире есть счастье, боль и цвет. В нем любовь, понимание..., а также невежество и мстительность. ...»); платоновском мире математических форм («В этом мире мы встретим электромагнитные уравнения Максвелла и гравитационные — Эйнштейна, равно как и бесчисленные удовлетворяющие им теоретические пространства — времена... Именно здесь пребывают математические модели столов и стульев, которыми можно воспользоваться в «виртуальной реальности», а так же модели черных дыр и ураганов») [6].

Роджер Пенроуз также изложил свою версию циклической Вселенной в книге «Круги Времени». Согласно этой версии, эоны циклической Вселенной отделены друг от друга событием Большого взрыва. Коллапс сверхмассивных черных дыр перед Большим взрывом производит возмущения в виде гравитационных волн, которые, передают информацию от эоны к эоне. Ученый объехал многие университеты мира с лекцией «Круги времени. Можно ли сквозь Большой взрыв разглядеть предыдущую Вселенную?». И если некоторые ученые, выходя из лекционного зала, добродушно позволяли себе заметить: «Ну, конечно, это Пенроуз, он может себе позволить пофантазировать...», то часть других явно вдохновлялась услышанным.

Можно констатировать, что за сто лет отношение к ряду религиозных идей стало более толерантным и что наука уже «амнистировала» некоторые философские концепции в космологии. Во многом этому способствовало развитие научной космологии в XX веке у истоков которой стояли Альберт Эйнштейн, Александр Фридман, Жорж Леметр, Павел Флоренский, Константин Циолковский.

Альберт Эйнштейн и Александр Фридман

В 1949 г. в честь 70-летнего юбилея Эйнштейна вышел сборник «Альберт Эйнштейн. Философ-ученый». Эйнштейн не только писал работы по философии, философией он поверял научные работы. Он разделял теософские взгляды Блаватской и Спинозы об отрицании Бога как личности (индивидуальности) и рассматривал мир как Субстанцию, наделенную Разумом, который вырабатывает Идеи (Законы). Согласно философии Спинозы, которая была близка Эйнштейну, процесс познания мира состоял в формулировке аксиом и получении всех остальных положений путем логических

следствий, что гарантировало истинность выводов в случае истинности аксиом.

О своих религиозных чувствах Эйнштейн писал: «Самое прекрасное и глубокое переживание, выпадающее на долю человека — это ощущение таинственности, оно лежит в основе религии и всех наиболее глубоких тенденций в искусстве и науке. Тот, кто не испытал этого ощущения, кажется мне, если не мертвецом, то во всяком случае слепым.

Способность воспринимать то непостижимое для нашего разума, что скрыто под непосредственными переживаниями, чьи красота и совершенство доходят до нас в виде косвенного отзвука — это и есть религиозность. В этом отношении я религиозен. Я довольствуюсь тем, что строю догадки об этих тайнах и смиренно пытаюсь мысленно создать далеко не полную картину совершенной структуры всего сущего... Если говорить о том, что вдохновляет современные научные исследования, то я считаю, что в области науки все наиболее тонкие идеи берут свое начало из глубокого религиозного чувства и что без такого чувства эти идеи не были бы столь плодотворными» [11].

В этом году научное сообщество отмечает 100 лет общей теории относительности Альберта Эйнштейна. Эта работа сыграла большую роль в развитии научной космологии.

При создании общей теории относительности, Альберт Эйнштейн обнаружил, что кроме обычного вещества и излучения, источником гравитации может служить особый член в правой части его уравнения. В своих первоначальных работах по космологии Эйнштейн придавал большое значение этому члену и получил статическую модель Вселенной, но не смог (впрочем, и не хотел!) найти нестационарные модели — это противоречило его философским убеждениям [7].

Модели расширяющейся Вселенной были найдены русским ученым А.А. Фридманом.

В 1922 г. Александр Фридман опубликовал в журнале «Zeitschrift fur Physik» работу, в которой на основании исследования общей теории относительности Эйнштейна, сделал вывод о том, что Вселенная должна расширяться. Эйнштейн дал отрицательный отзыв об этой работе, т. к. считал Вселенную стационарной. Однако, в XX веке в систему аксиом (научных теорий) и логических выводов активно вторгся эксперимент и, вскоре, Эйнштейн признал, что по поводу работы Фридмана ошибался. Тем не менее, обнаруженный особый член в уравнении, космологическую постоянную, считал «самой большой ошибкой своей жизни». Сегодня мы знаем, что Вселенная не статична и космологическая постоянная не равна нулю. Так что «ошибка» Эйнштейна оказалась его большим открытием.

Американский физик В. Вайскопф замечает, что «вещество», которое описывает космологическая постоянная весьма близко к имеющемуся в Библии выражению «тоху вабоху» — земле, которая была «безвидна и пуста» и которая существовала согласно книге Бытия до сотворения света [8]. Речь идет о «темной энергии», которая может занимать до 70% вещества Вселенной.

Эйнштейн всегда подчеркивал, что приоритет модели расширяющейся Вселенной принадлежит Александру Фридману.

Александр Фридман родился в Санкт-Петербурге в 1888 году, умер от тифа в 1925 году и похоронен на православном кладбище в Санкт-Петербурге. Гениальный изобретатель и ученый, Фридман за 37 лет успел сделать очень много в авиаприборостроении, метеорологии, космологии. О мире его философских мыслей, чувств и верований известно очень мало. Во время Первой мировой войны Александр Фридман воевал, был летчиком, участвовал в воздушной разведке. Александр Фридман — Георгиевский кавалер.

Имя Александра Фридмана тесно связано с именем Жоржа Леметра. Бельгиец Жорж Леметр тоже героически воевал во время Первой мировой войны и был награжден Военным Крестом (Croix de guerre).

Аббат Жорж Леметр пришел к модели расширяющейся Вселенной независимо от Александра Фридмана. Поэтому часто говорят об уравнениях и моделях Леметра-Фридмана.

Католический священник Жорж Леметр и православный священник Павел Флоренский

Аббат Жорж Леметр и священник Павел Флоренский были учеными. Павел Флоренский закончил физико-математический факультет Московского университета, Жорж Леметр получил физико-математическое образование в университете Лувена, в Бельгии. Им обоим приходилось решать задачи синтеза религии, философии и науки. Это были разные решения, тем интереснее их рассмотреть.

После защиты докторской диссертации по математике Леметр поступил в семинарию архиепископии Малины. В сентябре 1923 г. он был рукоположен в сан священника и непосредственно после этого отправился в Кембридж на постдокторскую программу под руководством А. Эдингтона. Затем, после получения степени доктора философии Массачусетского института технологии в 1927 г., Леметр был назначен на должность профессора Католического университета Лувена. В том же году он сделал свой ключевой вклад в космологию, опубликовав статью «Однородная Вселенная постоянной массы и увеличение радиуса в зависимости от радиальной скорости удаления галактик». Во время написания этой статьи Леметр не знал о том, что А. Фридман предвосхитил его на пять лет. Леметр имел хорошую научную интуицию и утверждал, что космологическая постоянная отлична от нуля и играет существенную роль. Он так же предложил гипотезу о «первичном атоме», которая позже получила название теории Большого взрыва [9].

В 1960 г. Жорж Леметр стал Президентом Папской академии наук в Ватикане.

Согласно уставу 1936 г., цель Академии — способствовать прогрессу математических, физических и других естественных наук и изучению связанных с ними гносеологических проблем. Членство в Академии не связано с какими бы то ни было ограничениями по этническому или религиозному признаку. В ее состав входили М. Планк, Э. Резерфорд, Н. Бор, Э. Шредингер, В. Вольтерра, ...

Есть версия, что во время Первой мировой войны Леметр пережил мистический опыт, заставивший его верить непоколебимо. Вера в Бога была абсолютна, как и вера в то, что Богу угодно, чтобы люди самостоятельно познавали устройство мира и Его мысли. Это убирало всякое противоречие между религией и наукой. Леметр постоянно подчеркивал значительную концептуальную дистанцию, которая пролегает между двумя путями познания истины, — наукой и религией. С его точки зрения науки, включая космологию, не имели прямого отношения к религии, субъекту, чьей областью были души, а не галактики. Леметр, конечно, знал и разделял позицию Галилея, который писал великой герцогине Христине:

«Намерение Святого Духа в том, чтобы научить нас, как взойти на небеса, а не тому, как небеса движутся». В то же время Леметр писал: «По мере того, как наука проходит простую стадию описания, она становится истинной наукой. Также она становится более религиозной. Математики, астрономы и физики, например, являются очень религиозными людьми, за немногими исключениями. Чем глубже они проникают в тайну вселенной, тем глубже становится их убеждение, что сила, стоящая за звездами, электронами и атомами, есть закон и благодать». И это означало, что религиозные и метафизические ценности становились важными для ученого на более высоком уровне постижения истины, стоящем над описанием и методами.

В разговоре с Полем Дираком, который утверждал, что самая близкая к религии наука это космология, Жорж Леметр возразил и высказал мнение, что самой близкой к религии наукой является психология. Здесь мне хочется сделать небольшое отступление и обратиться к работам Владимира Александровича Лефевра, который связал воедино космологию и психологию и показал, что в равной степени правы и Дирак и Леметр.

Лефевр построил свою модель Вселенной, во многом гипотетическую, в которую ввел разумный космический субъект наделенный рефлексией и совестью. (Рефлексия как самосознание и способность определять сознания других субъектов и совесть как способность различать «добро» или «зло»). Эта, не строго научная модель тем не менее позволила сделать очень интересные предположения: главная цель космических субъектов — достижение вечного существования, т. е. бессмертия; материей совершенных космических субъектов может быть магнито-плазменное образование; совершенные космические субъекты в своем поведении неукоснительно подчиняются высшим морально-этическим законам, которые обеспечивают существование Вселенной [12]. Лефевр также показал, что в основе совести и натуральных музыкальных интервалов лежат сходные алгебраические структуры и сделал вывод, что для обнаружения внеземных разумных субъектов следует искать музыкальные структуры в входящих до нас космических сигналах.

Синтез психологии и космологии особенно присущ восточным религиям. Гаутаме Будде приписывают следующие слова: «Не принимайте мое учение просто из веры. Подобно тому как купец на базаре при покупке золота проверяет его: нагревает, плавит, режет — чтобы убедиться в его подлинности, так же проверяйте и мое учение». Веками последователи Будды «нагревали» и «плавляли», накапливали опыт достижения озарений путем

созерцания, сосредоточения и медитации. И сегодня буддийский опыт часто называют наукой о сознании. С другой стороны, буддизм развил свою космологию — буддийскую философскую доктрину о чередовании проявленной и непроявленной Вселенной, и периодах возникновения и разрушения миров, измеряемых в кальпах (кальпа — 4,32 млрд. лет).

Библия так же говорит о времени сотворения мира. Жорж Леметр делал свои измерения — это время у него исчислялось в 4,5 млрд. лет.

В недавно изданной книге Сандера Вайса «Во славу науки» со ссылкой на В. Вайскопфа приводится случай, который произошел во время чтения лекций Леметром по релятивистской космологии в Геттингене. Студенты спросили Леметра зачем он занимается исчислением возраста Земли, разве он не доверяет Библии? Леметр ответил: «Просто для того, чтобы убедить себя, что Бог не сделал ни единой ошибки» [9], [13].

Павел Флоренский закончил физико-математический факультет Московского университета, затем Московскую духовную академию, в 1911 г. получил сан священника и сделался настоятелем домовй церкви Общины Красного Креста в Сергиевом Посаде. После революции 1917 г. занимался проблемами электрических полей и диэлектриков при «Главэлектро». В 1928 г. был первый раз арестован, в 1933 второй и сослан на Дальний Восток в Сковородино. Там Флоренский изучал возможность строительства на вечной мерзлоте. Далее Соловецкий лагерь особого назначения, где Флоренский работал на лагерьном заводе йодной промышленности и запатентовал 10 научных открытий... Это очень поверхностная биографическая справка о человеке, который как никто в начале XX века воплощал в своем творчестве синтез религии, философии, науки и искусства.

Философ Н. Лосский писал о Флоренском: «Он был прекрасным музыкантом, пронизательным поклонником Баха и полифонической музыки... Флоренский был полиглотом, в совершенстве владевшим латинским и древнегреческим и большинством современных европейских языков, а так же языками Кавказа, Ирана и Индии...» (П.А. Флоренский: Pro et contra, с. 395) Исследователь наследия Флоренского И. Исупов дал ему очень важную характеристику, он писал, что с Флоренским в культуру пришел новый тип личности, новизна которого определялась нестандартным устройством памяти и структурой внутреннего пространства ума Флоренского. В этом пространстве не было центра, как в Космосе — он был везде.

Флоренский оставил нам религиозно-философскую работу «Столп или утверждение истины», работы в области искусства, философии, религии и науки «Иконостас» и «Неправильная перспектива», работу в области науки, философии и религии «Мнимости в геометрии». Флоренский не только явил в этих работах синтез религии, философии, науки и искусства, он показал новые положения, следующие из этого синтеза. В работе «Мнимости в геометрии» Флоренский определил скорость света как границу между этим светом и Тем светом, (Землей и Небом): «Что собственно значит предельность величины скорости света?

Это значит вовсе не невозможность скоростей равных и больших C , а лишь появление вместе с ними вполне новых, пока нами наглядно непредставимых, если угодно, — трансцендентных нашему земному, кантовскому опыту, условий жизни; но это вовсе не значит, чтобы таковые условия

немыслимы, а может быть, с расширением области опыта, — и представимы. Иначе говоря: при скоростях, равных C и тем более — больше C , мировая жизнь качественно отлична от того, что наблюдается при скоростях меньших C , и переход между областями этого качественного различия мыслим только прерывным...

На границе Земли и Неба длина всякого тела делается равной нулю, ... тело утрачивает свою протяженность, переходит в вечность и приобретает абсолютную устойчивость. Разве это не есть пересказ в физических терминах — признаков идеи, по Платону — бестельных, непротяженных вечных сущностей? Разве это не аристотелевские чистые формы? Или, наконец, разве это не воинство небесное,- созерцаемое с Земли, но земным свойствам чуждое? ...Область мнимостей реальна, постижима, ... Все пространство мы можем представить ДВОЙНЫМ, составленным из действительных и из совпадающих с ними мнимых гауссовых координатных поверхностей...» (1922, 3/17, Сергиев Посад).

Флоренский понял двойственность Мироздания, две части вселенной: мнимую вечную и временную реальную. Он раскрывал смысл слов Христа: «Царство Мое не от мира сего», «Я есмь путь и истина и жизнь», «Возьми свой крест и следуй за Мной». Этот путь Флоренский понимал как путь расширение сознания, одухотворение и утончение материи, путь от объекта к субъекту эволюции. Объект превращается в субъект когда путь становится осознанным и возникает потребность в творчестве. Это становится возможным при вмещении сознанием синтеза. Как разность потенциалов порождает движение, так и эта великая двойственность Мироздания порождает вечное движение, беспредельность и бессмертие. Человечество тоскует и стремится в мир горний, а достигнув его возвращается за новым опытом в мир косной материи.

Здесь я хочу сделать небольшое отступление и привести цитату из одной станцы архаичной «Книги Дзиан», которая касалась предвоплощению Вселенной и которую комментировала Елена Петровна Блаватская: «Из лучезарности света — луча вечной тьмы — устремились в пространстве энергии ... три, один, четыре, один, пять — дважды семь, сумма всего. И эти суть естества, пламена, начала, строители,...». Блаватская, комментируя эту станцу, отмечала: «Это относится к кругу и цифрам и равнозначно словам о том, что цифры 3 1 4 1 5 все имеют отношение к окружности и диаметру круга». Понятно, что речь идет о числе пи, которое задает отношение кривизны к прямолинейности для любой сферы и что это число играет особую роль при формировании Вселенной. Если теперь мы вспомним мнимую единицу i (по известному высказыванию Лейбница: «Дух божий нашел тончайшую отдушину в этом чуде анализа, двойственной сущности, находящейся между бытием и небытием, которую мы называем мнимым корнем из отрицательной единицы») и число e , то можем констатировать, что признанная самой красивой математической формулой, — формула Эйлера есть также формула космологическая.

Рассматривая творческий процесс в живописи как геометризацию пространства в работах «Иконостас» и «Неправильная перспектива», Флоренский приходит к выводу: «Миропонимание есть пространствопонимание. В живописи именно пространство определяет не только стиль

художественного построения, но и отражает миропонимание самого творца... Строчение пространства есть КРИВИЗНА его... Вся культура может быть истолкована как деятельность организации пространства» [10]. Исследуя икону Андрея Рублева «Троица», Флоренский показал, что перспектива на иконе не такая как у художников — реалистов, она обратная. Пространство на иконе искривлено, оно искривлено согласно четвертому измерению.

Работы Флоренского, его записи, это океан, в котором волны научных и философских мыслей, религиозных и эстетических переживаний накатываются одна на другую и растворяются в едином вселенском пространстве.

Павел Флоренский был расстрелян в Соловецком лагере в 1937 году и похоронен в общей могиле для заключенных под Ленинградом.

Людмила Шапошникова в своей книге «Вселенная Мастера» одну главу посвятила Павлу Флоренскому. В этой главе Шапошникова приводит интересный эпизод: «...Январь 2002 года был в Италии удивительно теплым. Я бродила по Ватикану, переходя из одного храма в другой, из одного музея в другой... Собираясь уходить, я еще раз зашла в залы Древнего Рима. Я стояла у древнего саркофага, рассматривая его удивительно искусно сделанные барельефы, когда возле меня остановился человек и сказал: «Простите за назойливость, но Вы были в часовне Божией Матери?» «Право, я затрудняюсь ответить, столько храмов я посмотрела, что запуталась. Возможно я и была в ней», — сказала я. «Но если Вы были, то так бы не ответили.», — и отошел, направляясь прямо к выходу.

А я, заинтересованная этим странным разговором, пошла искать часовню. Нашла я ее не скоро, а войдя в нее, ничего странного и таинственного не обнаружила, пока мой взгляд не задержался на стене, где была мозаика, сделанная, я бы сказала, в современном стиле. Я подошла поближе и увидела три фигуры. Судя по надписи, сделанной на русском языке, одна из них изображала Флоренского. Он стоял с краю, распластав руки, похожие на крылья. Тогда же я узнала, что все трое были признаны католической церковью новомучениками».

Возможно, Жорж Леметр посещал эту часовню.

Константин Циолковский

Константин Циолковский говорил: «Я — чистейший материалист. Ничего не признаю, кроме материи» [14]. Циолковский подчеркивал свою нерелигиозность, что не помешало ему создать свою философскую теорию, очень напоминающую философию индуизма и буддизма. Свою философскую теорию Циолковский назвал теорией космических эр или лучистого человечества. Он говорил, что все изобретения и теория ракетостроения были разработаны им лишь как приложения к его философским изысканиям.

Мы многое знаем о жизни и творчестве Циолковского благодаря его ученику и другу Александру Чижевскому — одному из основателей космической биологии, «Леонардо XX века».

Удивительно, что в начале XX века в провинциальном городе Калуге, где и автомобиль был в диковинку, два великих ученых и изобретателя

обсуждали жизнь Вселенной, изучение космического пространства реактивными аппаратами и прозревали будущее человечества.

Чижевский сохранил записи этих обсуждений и сегодня мы можем познакомиться с ними.

Циолковский делился с Чижевским своими раздумьями: «Мы уже много раз говорили с вами о передачи мысли на расстоянии, молниеносно, мгновенно. Мгновенность — это самое удивительное. Мгновенность и проникаемость. Последнее качество обязательно сопровождает первое. Но есть еще одно качество телепатии — это повсюдность, т. е. Проникаемость повсюду. Мозговое общение есть мировое явление. ... Но пойдем далее. Минковский вообразил «мировую линию». Мы уже говорили о «мировом мозге». Пока его нет. Не видно! Но если телепатическая функция перейдет со времени в «самое существо мира», а это, очевидно, неизбежно, то тогда ... Космос станет единым мозгом. Эту эру я называю для краткости «лучистой». ... Неясным остается скорость распространения телепатического поля, но я думаю, эта скорость превосходит скорость распространения света. ... Человек постепенно перерождается — из жалкого просителя он становится в воинственную позу и начинает требовать: дескать, выкладывай, мать-природа, всю истину. Так заявляет о себе новая космическая эра, к которой мы подходим, медленно подходим, но верно. ... Через многие миллиарды лет «лучистая» эра Космоса снова превратится в корпускулярную, но более высокого уровня, чтобы все начать сначала: возникнут Солнца, туманности, созвездия, планеты, но по более совершенному закону, и снова в Космос придет новый, еще более совершенный человек, чтобы перейти через долгие миллиарды лет и погаснуть снова, превратившись в сверхлучевое или сверхтелепатическое состояние, но уже более высокого уровня. Пройдут миллиарды лет, и опять из лучей возникнет материя...».

Как и Флоренский Циолковский рассматривал процесс эволюции как движение от объекта к субъекту, от косной материи к энергии сознания. Двойственность Вселенной (проявленной и лучистой) он воспринимал как разность потенциалов, порождающую движение — бесконечную эволюцию Вселенной.

Чижевский писал, что за внешне спокойной жизнью Циолковского скрывалась большая драма жизни, непонимание и умышленное игнорирование его. Да и самому Чижевскому пришлось пройти через лагерную жизнь, труды его определялись как «ненаучные» и воспоминания о Циолковском ему так и не удалось опубликовать при жизни. В 1963 году рукопись Чижевского о Циолковском передали Главному конструктору космических кораблей Сергею Павловичу Королеву с просьбой подписать отрицательный отзыв. Королев отказался подписывать такой отзыв и пытался даже помочь с изданием рукописи, тем не менее рукопись была издана только в 1995 году.

Константин Циолковский умер в 1935 году, его похоронили как атеиста. Через 31 год православный священник Александр Мень провел обряд отпевания над его могилой.

Достижения научной космологии в XX–XXI веках оказали большое влияние на формирование современных философско-религиозных мировоззрений.

«С эпохи Ренессанса сложилась концепция, пропагандировавшаяся Джордано Бруно, о «бесконечной» Вселенной как некотором бесконечном «складе» различных вещей, неизвестно как появившихся... Наша Земля и люди на ней — это тоже неизвестно как и зачем взявшиеся случайные объекты этого гигантского «склада». Эту точку зрения Ж. Леметр назвал «кошмаром бесконечности». Окруженный этим пространственно-временным кошмаром, человек мог найти единственное утешение в некотором «закрывании глаз» — сосредоточении на «здесь и сегодня» — сиюминутных интересах и сознательном отказе от постановки фундаментальных вопросов мироздания» [5].

Современная космология утверждает, что возраст и радиус Вселенной можно вычислить.

«Вселенная — это громадный «дом», в котором все было готово для рождения человечества и где хранятся «фотографии» его прошлого» [6]. «Кошмар бесконечности» сменился устремлением к бесконечному познанию мыслей Бога, среди которых закон вечного движения, двойственности Вселенной, закон цикличности с последовательным «разбрасыванием камней» и «собираанием камней», закон причины-следствия... Человечество долго пребывало и остается до сих пор в очевидности трехмерного пространства с прямыми направлениями влево — вправо, вверх — вниз; в очевидности несправедливости, т. к. оперирует очень малыми периодами времени; в невежестве уверенности в абсолютном праве и владении своими мыслями и желаниями; ...

Сегодня, когда Стандартная модель уже недостаточна для описания получаемых учеными результатов и стали говорить о расширении Стандартной модели (хотя не все ученые с этим согласны), космология вплотную подошла к изучению черных дыр, темной материи и темной энергии или Того света о котором писал Флоренский. Мысль как энергия, информация передаваемая со скоростью больше скорости света, передача ее по магнитным «туннелям» и общение между мирами, ... — это все уже предметы исследования науки.

Мы стоим на пороге того, что наука докажет, что ложь, воровство, зависть, честолюбие, невыгодны, т.к. человек это процесс эволюции и его жизнь не ограничивается 80 — 100 годами земной жизни и на больших временных и пространственных интервалах законы божеские о справедливости, гармонии и разумности сущего неукоснительно соблюдаются. Наука, и космология как ее часть, поможет развить и повысить моральные ориентиры общества и тем возьмет на себя часть задач религии, но новые тайны мироздания встанут перед человечеством и вера вместе с научно-философскими теориями и научными исследованиями принесет людям великую радость и сделает их сотрудниками эволюции.

Об этом 29 ноября 1996 г. писал Папа Иоанн Павел II обращаясь с посланием к Папской академии: «К счастью, Церковь и научное сообщество могут сегодня рассматривать друг друга как партнеров в общем стремлении ко все более совершенному пониманию Вселенной, той сцены, по которой человек идет сквозь время навстречу своему трансцендентному предназначению. ... Яркий пример общего интереса науки и религии, более того, их нужды друг в друге — тема вашего нынешнего собрания:

«Возникновение структуры во Вселенной на уровне галактик». Этой конференцией вы завершаете общий обзор физического космоса.

Потрясающе, что с помощью сложной современной техники вы «видите» не только обширность Вселенной, но и невообразимую энергию и динамизм, пронизывающий ее. Еще более поразительно то, что поскольку сигналы от ее самых дальних областей передаются светом с конечной скоростью, вы способны «заглянуть» в отдаленные прошлые эпохи, а не только описывать процессы происходящие сегодня. ... Вы, люди науки, внимая огромной пульсирующей Вселенной и разгадывая ее тайны, осознаете, что в некоторых точках наука, видимо, достигает той таинственной границы, у которой ее вопрошание соприкасается со сферами метафизики и теологии. В результате этого нужда в диалоге и сотрудничестве науки и веры становится все более животрепещущей и многообещающей» [15].

5 октября 2015 г.

Использованная литература

1. Г.Е. Горелик. Логика науки и свобода интуиции // Исследования по истории физики и механики, 2001. Москва, Наука, 2002.
2. Л.В. Шапошникова. Вселенная Мастера. Москва, МЦР, 2005, с. 942–943.
3. Г.М. Идлис. Действительно ли непостижима эффективность математики естественных наука? // Исследования по истории физики и механики. Москва, Наука, 2003.
4. Е.П. Блаватская. Комментарии к «Тайной Доктрине». Москва, Новый Центр, 1998.
5. Е.П. Блаватская. Тайная Доктрина // Том 1. Синтез науки, религии и философии. Ленинград, Космогенез, 1991.
6. Р. Пенроуз. Тени разума. В поисках науки о сознании. Москва, ИКИ, 2005.
7. А.А. Гриб. Основные представления современной космологии. Москва, Физматлит, 2008.
8. А.А. Grib, J.P. Luminet. Alexander Fridmann, George Lemaitre. Essais de Cosmologie. Paris-Seuil, 1977.
9. Д. Кирьянов. Наука и религия в мировоззрении Жоржа Леметра // РЕЛИГАРЕ. 26.11.2012.
10. П. Флоренский. Собрание сочинений: Статьи и исследования по истории и философии искусства. Москва, 2000.
11. И.С. Клемашев. Ф. Достоевский и А. Эйнштейн. Москва, ФГУП, 2004.
12. В.А. Лефевр. Космический субъект. Москва, Ин-квартио, 1996.
13. S. Bais. In Praise of Science: Curiosity, Understanding and Progress. MIT Press, 2010.
14. А.Л. Чижевский. На берегу Вселенной. Москва, Айрис Пресс, 2007.
15. Ю.И. Манин. Математика как метафора. Москва, Из-во МЦНМО, 2010.