

Л.Г. Антипенко

О геометрическом и квантово-физическом опыте по изучению и освоению космического пространства (научно-философский анализ проблемы)

Наша знаменитая лётчица Марина Попович опубликовала книгу «НЛО над планетой Земля» (2-е изд. 2010 г.¹) При презентации этой книги на вопрос журналиста, верит ли она в НЛО, автор ответила: «Я не верю в НЛО – я их три раза видела». Лично я наблюдал явление НЛО один раз, и должен сказать, что моё наблюдение в принципе не расходится с тем, что описала автор данной книги. Но суждения Попович об НЛО, её интерпретация этих и подобных им пространственно-временных явлений сводятся к тому, что они связаны с посещением Земли инопланетными разумными существами – гуманоидами. Для меня же, как физика с университетским образованием, достоверные сведения о наблюдении НЛО суть сведения об аномальных природных явлениях, аномальных в том смысле, что они ещё недостаточно изучены наукой, не получили до сих пор полноценного научного объяснения. Следовательно, здесь есть научная проблема, которая должна решаться средствами научного же исследования. Но как к ней приступить?

Я полагаю, что при решении данной проблемы следовало бы руководствоваться двумя установками, определяющими взаимоотношения между простым и сложным в двух научных дисциплинах мышления – геометрической и квантово-физической. В геометрическом плане речь идёт о переходе от евклидовой геометрии (простое) к неевклидовой геометрии Лобачевского (сложное). В квантово-физическом плане имеется в виду переход от релятивистской

¹ Попович М. НЛО над планетой Земля. М., 2010.

механики к квантовой механике или, точнее будет сказать, к квантовой физике. В обоих случаях специфика перехода характеризуется введением в геометрическое и физико-математическое описание естественных явлений мнимой единицы.

Вопрос о месте и роли мнимостей в геометрии исследовался по большей части в отношении проективного варианта евклидовой геометрии (Ф.Клейн). Значительно меньше внимания уделялось ему при анализе структуры неевклидовой (Воображаемой) геометрии. Ещё меньше ясности в вопросе о роли и месте мнимой единицы в физико-математическом аппарате квантовой физики. (Насколько мне известно, только П.Эренфест специально интересовался этим вопросом и искал на него ответы².)

Между тем мнимая единица служит ключом к входу как в мир неевклидовой геометрии, так и в мир квантовых явлений. Она позволяет синтезировать описания того и другого или, во всяком случае, наметить путь такого синтеза. Так, например, без мнимой единицы мы не смогли бы составить правильное представление о движении электрона, характеризуемого двойственным образом: обычной, «групповой», и фазовой скоростью. Мы не узнали бы о том, что в среде физического вакуума фазовая скорость электрона стремится к бесконечности (если судить по эффектам мгновенных не-силовых связей и поляризации вакуума и т. п.). Точно так же мы не смогли бы понять, как соотносятся между собой, с одной стороны, неевклидова геометрия и четырёхмерный пространственно-временной мир событий Минковского, а с другой стороны, не смогли бы уяснить суть отношения между миром событий Минковского и миром квантовых явлений. Есть поэтому основания полагать, что мнимая единица служит центральным элементом двух процедур проверки адекватности физико-математических уравнений, которые впредь будем именовать *геометрической* и *квантово-физической калибровкой*. Раскроем их содержание.

Сначала о первой из них. Геометрическая калибровка позволяет сделать выбор между двумя геометриями – евклидовой и не-евклидовой – при описании явлений, изучаемых в рамках релятивистской механики. Как показал 176 лет тому назад сам Н.И.Лобачевский, такой выбор в общем-то является однозначным в пользу неевклидовой (Воображаемой, как он её называл) гео-

² Эренфест П. Относительность, кванты, статистика. М., 1972. С. 171–176.

метрии. Но этот выбор вполне очевиден для тех учёных, которые сами прошли школу новой геометрической дисциплины мысли. А в рамках сей дисциплины выясняется, что евклидова геометрия не имеет права посягать на описание всех геометрических свойств реального трёхмерного пространства. Прямые и плоскости Евклида служат, строго говоря, лишь инструментом построения двухмерных и трёхмерных фигур из световых лучей. В религиозном сознании такие фигуры предстают как сотканные из световых лучей ангелы, а в рамках самой общеупотребительной геометрии – в виде пяти известных тел Платона, правильных многогранников: тетраэдра, куба, октаэдра, додекаэдра и икосаэдра. При этом надо иметь в виду, что плоскость Евклида входит в структуру пространства Лобачевского наряду с плоскостью Лобачевского и реализуется в нём в форме орициклической поверхности. Эти две однородные поверхности принципиально различаются между собой. Плоскость Евклида является односторонней, плоскость Лобачевского – двусторонняя (двусторонне ориентированная). В бесконечно малом (в пределе) их геометрические свойства совпадают между собой – совпадают в том смысле, что оказываются одинаковыми тригонометрические соотношения между сторонами и углами треугольника. Но это пока что довольно общие и недостаточные сведения по части неевклидовой геометрии.

Наша же задача состоит в том, чтобы выявить методiku, посредством которой мы совершаем переход в данном случае от простого к сложному, от элементарной геометрии к сложной. Это важно, поскольку геометрия Лобачевского, как выяснится ниже, выводит нас за пределы пространственно-временного универсума, к физическому вакууму с его нетривиальными проявлениями.

Чтобы показать конкретно, какова роль мнимой единицы в неевклидовой геометрии, нам придётся напомнить о принципе однородности, который при создании этой геометрии сыграл очень важную роль. При этом придётся затронуть вопрос о классификации всех величин, используемых в геометрии и физике, после чего уяснить, в каком отношении к этому многообразию находятся мнимые и комплексные числа.

В примечаниях к сочинениям Лобачевского А.П.Норден делает следующее разъяснение: «Так называемый “принцип однородности” состоит в том, что линейная величина сама по себе не

может определяться числом до тех пор, пока не выбран некоторый отрезок, принятый за единицу измерения. Поэтому во всякую формулу, содержащую линейные отрезки, должны входить только *отношения* этих отрезков. Таковы, например, тригонометрические соотношения между элементами прямоугольного треугольника, формулы сферической тригонометрии и т. д.»³. В частности, добавляет Норден, не могут существовать соотношения между сторонами и углами треугольника, «в которые входил бы только один отрезок: в формулы прямолинейной тригонометрии входят отношения сторон или других элементов треугольника, а в формулы сферической тригонометрии – отношение стороны (дуги большого круга) к радиусу сферы»⁴. Лобачевский же в статье «Геометрия», опубликованной ещё в 1823 г., подверг сомнению традиционную формулировку данного принципа. Он писал: «Некоторые математики невозможность определения линий помощью углов хотели принять за основание геометрии, но такое основание недостаточно, потому что разнородные величины могут быть в зависимости друг от друга»⁵.

Как показывает физика, разнородные величины («величины») могут быть поставлены в зависимость друг от друга посредством универсальных констант (таких, например, как гравитационная постоянная, универсальная постоянная Планка и др.). Величие научного подвига Лобачевского, проявленного им в области геометрической дисциплины мысли, состоит в том, что он внёс в структуру геометрии универсальную константу – *абсолютную длину* (назовём её константой Лобачевского), что и дало возможность непосредственно соотносить между собою величины углов и сторон треугольника. Справедливости ради стоит сказать так же, что близко к этому открытию подошёл в те годы и К.Гаусс, но он не решился на публикацию своих открытий. (В конфиденциальном письме Тауриносу (8 октября 1824 г.) Гаусс сообщал: «Предложения этой геометрии отчасти кажутся парадоксальными и непривычному человеку даже несуразными, но при строгом и спокойном размышлении оказывается, что они не содержат ничего невозможного. Так, например, все три угла треугольника

³ Лобачевский Н.И. Три сочинения по геометрии. М., 1956. С. 299.

⁴ Там же.

⁵ Там же. С. 245.

можно сделать сколь угодно малыми, если только взять достаточно большие стороны; площадь же треугольника не может превысить, даже не может достичь некоторого предела, как бы велики ни были его стороны. Все мои старания найти в неевклидовой геометрии противоречие или непоследовательность остались бесплодными, и единственно, что в этой системе противится нашему разуму, это то, что в пространстве, если бы эта система была справедлива, должна была бы существовать некоторая сама по себе определённая (хотя нам неизвестная) линейная величина» (цит. по: *Лобачевский Н.И.* Полн. собр. соч.: В 5 т. М.–Л., 1946–1951. Т. 1. С. 164.).

Константа Лобачевского позволила выйти за пределы узко трактуемого принципа однородности. Выяснилось, что принцип однородности является *differentia specifica принципа однородности по размерности*. Он формулируется в рамках теории размерностей и подобия (в анализе размерностей, как называют эту теорию в иностранной литературе⁶). Два тезиса положены в её основу. Первый из них утверждает, что каждой физической величине соответствует одна, и только одна, формула размерности, а каждой формуле размерности соответствует, с некоторыми оговорками (поскольку имеется ряд исключений), одна, и только одна, физическая величина. Вторым тезисом выдвигается требование, согласно которому запись всякого физико-математического уравнения должна быть составлена так, чтобы показатель длины (массы, времени) был единым в каждом члене уравнения. Числовой баланс физических величин, входящих в соответствующие уравнения, может в некоторых случаях нарушаться (например, когда мы имеем дело с энтропией), баланс же размерностей должен соблюдаться неукоснительно. Второй тезис и представляет собой то, что мы называем принципом однородности по размерности. Методика его использования становится понятной после знакомства с классификацией размерных величин.

Стандартная классификация (по Хантли) состоит из четырёх пунктов, расширенная – из пяти.

1. *Размерные переменные величины*. Хантли назвал их «разменной монетой» физики⁷.

⁶ Хантли Г. Анализ размерностей. М., 1970.

⁷ Там же. С. 14.

2. *Размерные постоянные величины.* К ним относится скорость распространения света в вакууме, постоянная Планка \hbar , постоянная Лобачевского k .

3. *Безразмерные переменные величины.* Примером таковых служит угол, определяемый как отношение

длина окружности/длина радиуса окружности.

Здесь мы имеем дело не просто с числом, а с величиной, у которой показатель размерности равен нулю, т. е. $L/L = L^0$.

4. *Безразмерные постоянные величины.* Примером служит число π . Константу π можно рассматривать как отношение длины окружности к диаметру, и тогда

$$[\pi] = L/L = L^0.$$

К пятому пункту относятся величины, которые было бы целесообразно называть *безразмерно-размерными*, или *относительно-безразмерными*. Последние образуются в качестве значений показательной функции $\varphi(x) = e^x$, когда показатель x берётся как отношение некоторой размерной величины к соответствующей универсальной константе, геометрической или физической.

Как видно, *размерными* величинами называются такие величины, численное значение которых зависит от выбора эталонов или единиц измерения. А все прочие величины (типа отношения окружности к диаметру) носят название *безразмерных*. (Подробнее эта тематика излагается в книге⁸.)

Далее предстоит разобраться, как вписываются в данный сонм величин мнимые и комплексные числа. Оказывается, что мнимую единицу нельзя присоединить в качестве множителя к размерной величине. А потому, естественно, возникает вопрос: каким образом в геометрию входят мнимые значения геометрических параметров? Частично ответ на него можно получить при изучении проективного варианта евклидовой геометрии. Три координаты точки, расположенной в трёхмерном евклидовом пространстве, дополняются четвёртой координатой, количественные значения которой выражают меру приближения данной точки к некоторому бесконечно удалённому объекту. Короче говоря, вводятся однородные координаты

$$\xi = x/\tau, \eta = y/\tau, \zeta = z/\tau.$$

⁸ Седов Л.И. Размышления о науке и учёных. М., 1980. С. 146.

При $\tau \rightarrow 0$ точка, расположенная в двухмерном пространстве (на плоскости), удаляется в бесконечность и располагается на бесконечно удалённой прямой, уравнение которой имеет вид: $\tau = 0$. Если теперь записать уравнение окружности в однородных координатах и найти точки её пересечения с бесконечно удалённой прямой, то получим две постоянные точки, определяемые координатами:

$$\xi : \eta = \pm i, \tau = 0.$$

Любая окружность, стало быть, пересекается с бесконечно удалённой прямой в одних и тех же постоянных точках. Эти точки, отмечает Ф.Клейн, кратко называют (мнимыми) круговыми, или циклическими, точками⁹. Так тут мы видим, что мнимая единица предстаёт здесь в виде равенства отношению двух однородных размерных величин. Но примерно то же самое имеет место и в неевклидовой геометрии, где, скажем, при преобразовании формул сферической тригонометрии в тригонометрию гиперболическую, приходится иметь дело с выражением $i \frac{l}{k}$ (l – величина отрезка геодезической, расположенной на мнимой сфере, k – радиус мнимой сферы, численно совпадающий с константой Лобачевского).

Теперь ясно, каким способом вводится мнимая единица в структуру геометрии. В нём заключается суть геометрической калибровки. Остаётся посмотреть, что она даёт при анализе релятивистской механики.

В релятивистской механике свободное движение частицы в четырёхмерном пространстве–времени Минковского описывается инвариантным (по отношению к лоренцевым преобразованиям) уравнением:

$$E^2 - p^2 c^2 = m^2 c^4 \quad (*)$$

В этом уравнении собственная масса частицы (масса покоя) может принимать положительное и отрицательное значения. Кроме того, мы могли бы подставить на место величины m величину im . От такой подстановки баланс величин в уравнении не был бы нарушен, но она позволяла бы сделать вывод о возможности движения частиц со сверхсветовой скоростью. Спрашивается, почему такая возможность в данном случае исключается? Ответ: потому что геометрическая калибровка налагает запрет на сочетание мни-

⁹ Клейн Ф. Элементарная математика с точки зрения высшей. Том второй: Геометрия. М., 1987. С. 183.

мой единицы с размерной величиной массы. Иначе обстоит дело в релятивистской квантовой механике и вообще в квантовой физике. При решении квантово-релятивистского уравнения Дирака правая часть уравнения (*) предстаёт в виде двух квантовых операторов, совпадающих с их собственными значениями $\pm mc$ и $\pm imc$. Ни одно из этих значений нельзя просто-напросто отбросить, потому что скорость света c предстаёт здесь уже как среднеквадратичная величина из обычной («групповой») и фазовой скоростей движения *квантовой* частицы. В процессе движения происходит обмен значениями этих скоростей, так что квантовое состояние свободного движения частицы (электрона) складывается из двух ингредиентов – досветового и сверхсветового движения. А наблюдаемая скорость совпадает со средней скоростью, вычисляемой обычным способом по значениям амплитуд вероятности, соответствующих обоим ингредиентам движения.

Теперь сравним две принципиально разные ситуации – классическую и квантовую. В классической ситуации подстановка мнимой единицы в уравнение (*) позволяла сохранить его инвариантность, но мнимая единица выполняла функцию множителя размерной величины массы m . В квантовой ситуации мнимая единица выступает в качестве множителя произведения mc . Здесь она не нарушает геометрической калибровки. В рассмотрение закономерно вводятся мнимые параметры времени и протяжённости вместе со сверхсветовым движением частицы. А далее вступает в дело квантово-физическая калибровка, позволяющая характеризовать движение электрона наличием двух скоростей: «групповой» и фазовой. Квантовый характер движения электрона позволяет теоретически узреть в этом движении скачкообразные переходы от досветовой скорости к сверхсветовой и обратно. И, наконец, получаем ещё один вывод в плане квантово-физической калибровки: электрон, находящийся в физическом вакууме, впадает в квантовое состояние, при котором его «групповая» скорость имеет нулевое значение, а фазовая скорость стремится к бесконечности.

Вообще при переходе к физическому вакууму важно обратить внимание на статус виртуальных частиц. Виртуальные частицы проявляют себя на границе между пространственно-временным универсумом и вакуумной средой. Как переносчики взаимо-

действий, они обязаны находиться в движении, но законы этого движения не удовлетворяют приведенному выше уравнению (*). (Соотношение между энергией и импульсом частицы таково, что собственная масса частицы становится неопределённой (говорят, что виртуальные частицы не лежат на массовой поверхности).) Здесь проявляется как раз неопределённость в соотношении между групповой и фазовой скоростью частицы, которая устраняется в физическом вакууме. Это – вполне естественный вывод, оправдываемый тем, что позволяет разрешить одно фундаментальное затруднение квантовой электродинамики.

Суть его в образной форме обрисовал Брайан Грин в книге «Элегантная Вселенная»¹⁰. В параграфе книги, озаглавленном «Частицы-посланники», автор указывает, что две заряженные частицы влияют друг на друга, обмениваясь фотонами. Но есть притяжение и отталкивание. Как составить правильное суждение о том, что должно иметь место? Как отличить взаимодействие, скажем, между электроном и позитроном в одном случае и взаимодействие между двумя электронами в другом? Грин замечает, что всё это выглядит так, как если бы фотон был переносчиком не взаимодействия как такового, а, скорее, *послания* о том, как получатель должен реагировать на соответствующее взаимодействие. «Частицам, – пишет он, – несущим одноимённый заряд, фотон передаёт сообщение “отдаляйтесь”, а частицам с разноимёнными зарядами – “сближайтесь”. По этой причине фотон иногда называют частицей-посланником *электромагнитного взаимодействия*. Аналогичным образом глюоны и слабые калибровочные бозоны являются частицами-посланниками сильного и слабого атомного взаимодействия»¹¹.

Конечно же, гриновские «частицы-посланники» суть сказочные персонажи. А возникают они в сознании некоторых физиков-исследователей потому, что авторы версии «посланников» забывают о наличии у позитронов и электронов как раз фазовых скоростей, фазовых корреляций, посредством которых между этими объектами в физическом вакууме устанавливается мгновенная

¹⁰ Грин Б. Элегантная Вселенная. Суперструны, скрытые размерности и поиски окончательной теории. М., 2004.

¹¹ Там же. С. 89–90.

связь, *не-силовое*, по терминологии В.А.Фока, взаимодействие. Эта связь и отвечает за различие *силовых* взаимодействий между одноимёнными и разноимёнными частицами.

О процессах, происходящих в физическом вакууме, нельзя, однако, судить в полной мере без учёта термодинамического состояния этой среды. Физический вакуум есть квантовый объект, в его характеристики входит наличие кванта действия, численно равного величине постоянной Планка h . Но если мы обратим внимание на формулу Планка, описывающую закон распределения энергии в спектре излучения абсолютно чёрного тела, то в ней учитывается зависимость от отношения $h\nu/kT$, где k – постоянная Больцмана, T – абсолютная температура. Открытие термодинамических процессов, протекающих при отрицательных, по абсолютной шкале Кельвина, температурах¹², подвело к постановке вопроса о том, какая температура – положительная или отрицательная – присуща вакууму. Судя по законам термодинамики отрицательных температур, подробно разобранных в вышеупомянутой статье Д.Поулза, физический вакуум есть среда, находящаяся в термодинамическом состоянии, характеризуемом отрицательными температурами.

Это, однако, не означает, что температурный режим в вакууме остаётся неизменным или что отрицательная температура распределена по всему вакууму равномерно. О величине вакуумной температуры мы судим косвенным образом по величине энтропии. Согласно законам неклассической термодинамики (термодинамики отрицательных температур), если температура в термодинамической системе увеличивается (речь идёт об увеличении в алгебраическом смысле), то её энтропия уменьшается, увеличивается степень организации системы. Физический вакуум демонстрирует возникновение в нём высокоорганизованных систем (агрегатов), обладающих свободной, в термодинамическом смысле, энергией. Они имеют тенденцию «выплёскиваться» в пространство, что в ряде случаев и фиксируется наблюдателем в качестве неопознанных летающих объектов (НЛО). При этом, составляя о них суждения, важно иметь в виду, что, обладая макроскопическими размерами, эти объекты остаются квантовыми

¹² Поулз Д. Отрицательные температуры и температуры во вращающихся системах координат // Успехи физ. наук. 1964. Т. LXXXIV. Вып. 4.

по своим свойствам, движутся так же, как движется электрон, попеременно чередуя состояния движения с досветой и сверхсветовой скоростями.

Учёные, изучающие феномен НЛО, отмечают, что «летающие тарелки» существенно отличаются от обычных физических тел ещё и в другом отношении. Их специфичное поведение наводит на мысль, что им свойственен психофизический дуализм наподобие корпускулярно-волнового дуализма «волна – частица» в квантовой механике. Степень правдоподобия этого гипотетического представления весьма велика, о чём свидетельствуют результаты изысканий ряда зарубежных специалистов. Взять для примера хотя бы книгу Жака Валле «Невидимый колледж»¹³. Характеризуя сложившуюся в этой области научных исследований ситуацию, Жак Валле пишет: «Среди тех из моих учёных коллег, кто интересуется НЛО, имеется два основных подхода, которые можно назвать “технологическим” и “психологическим”. Некоторые физики и инженеры рассматривают сообщения об НЛО с точки зрения “гаек и болтов”; с другой стороны, те же самые сообщения об НЛО интерпретируются психологами как архетипы или как восполнение психологической нужды перципиента. Современная наука развивалась, исходя из предпосылки, что эти две области физического и психического надо всегда тщательно разделять. С моей точки зрения это различие хотя и является удобным, но оно произвольно. Проблема НЛО есть прямой вызов этой произвольной дихотомии между физической и духовной реальностью»¹⁴. В других местах книги автор подводит читателя к выводу о том, что предметная область НЛО-феноменов используется как инструмент управления человеческим сознанием¹⁵.

Со своей стороны отмечу, что, насколько нам известно, объекты типа НЛО действительно обладают способностью воздействовать на психику сталкивающихся с ними людей. Не исключено, что некоторые американские астронавты, побывавшие на Луне, были психически травмированы, встретившись с такими непредвиденными, необъяснимыми для них, явлениями. Как

¹³ *Valley J.* The invisible college. What a group of scientists has discovered about influences on human race. N.Y., 1975.

¹⁴ *Ibid.* P. 2.

¹⁵ *Ibid.* P. 1–2, 29–30.

неоднократно подчёркивал в своих исследованиях испанский философ Ортега-и-Гассет, в окружающей нас действительности мы, как правило, *видим* лишь то, что *предвидим*. И если случается что-то совсем непредвиденное, люди отказываются в него верить или приходят в психическое замешательство. Поэтому при планировании дальнейших мероприятий по освоению космического пространства следует считаться с теми атрибутами пространства и времени, которые открываются посредством неевклидовой геометрии Лобачевского, а также со спецификой перехода от пространственно-временного универсума к физическому вакууму.

В статье «Два подхода к исследованиям по физике квантовой информации»¹⁶ мною была подробно проанализирована идея об отношении дополнительности между пространственно-временным универсумом и физическим вакуумом. Там было показано, что квантовая информация переносится от одного объекта к другому (от Алисы к Бобу) по двум каналам. Первый канал (квантовая телепортация) является внепространственным, передаёт (собственно) квантовую информацию мгновенно; второй канал – пространственно-временной: информация распространяется в пространстве с течением времени. Имеется в виду дополнительная классическая информация, которую должен получить Боб от Алисы, чтобы отъюстировать то самое квантовое состояние, которое пересылает ему Алиса. Поскольку рассматриваемые два канала связи находятся, очевидно, в отношении дополнительности друг к другу, то и об отношении между пространственно-временным многообразием и физическим вакуумом мы должны судить исходя из принципа дополнительности.

Убеждение в наличии именно такого отношения позволяет нам сделать вывод о том, что всевозможные физико-математические модели Вселенной, в которых доказывается, что Вселенная возникла когда-то из вакуума по типу библейского мифа о сотворении мира из ничего, являются ложными. Сказать, что мир (Вселенная) когда-то был сотворён из вакуума, – это всё равно, что сказать, что электрон, обладающий волновыми и корпускулярными свойствами, возник когда-то из волны. Физический вакуум и

¹⁶ Антипенко Л.Г. Два подхода к исследованиям по физике квантовой информации // Методология науки: новые понятия и нерешённые проблемы. М., 2005.

пространственно-временной универсум постоянно сосуществуют друг с другом. Нет необходимости здесь доказывать, сколь важен этот вывод в философско-мировоззренческом плане.

Но вернёмся снова к проблеме НЛО. Православный священник Родион выпустил в свет книгу «Люди и демоны. Образы и искушения современного человека падшими духами»¹⁷. В книге собрано множество сведений и сообщений о наблюдении и встречах с этими, не поддающимися рациональным объяснениям, объектами. Автор не сомневается в их существовании, но отождествляет с падшими духами. Уверяет, что все они, как правило, наносят людям вред, хотя изредка бывает и так (по его признанию), что больной человек после встречи с падшими ангелами выздоравливает. Стоит обратить внимание на одно весьма ценное умозаключение церковнослужителя о том, что явление НЛО есть явление того же плана, что и явление призраков, вызываемых медиумами во время спиритических сеансов. В связи с этим хотелось бы представителям Церкви задать такой вопрос: обязан ли учёный придерживаться запрета на общение с «падшими духами», отстранять себя от изучения НЛО?

Я лично склонен согласиться с позицией выдающегося русского философа и учёного Б.П.Вышеславцева (1877–1954), который считал, что свет научного знания надо вносить и в эту непросветлённую область действительности, остававшуюся до недавнего времени объектом всевозможных мистических спекуляций. В пятом номере журнала «Путь» была опубликована статья Вышеславцева «Наука о чудесах»¹⁸. В ней он выдвинул одну научно-философскую гипотезу, которая представляет в рамках нашего дискурса несомненный интерес. При рассмотрении целого круга таких феноменов, как сновидение, вещие сны, предвидение и предсказание, явление призраков с их физической материализацией, он указывает, что всем им сопутствует один странный признак: постоянно впадать в транс для медиумов или переживать состояния, близкие к трансу (сон, экстаз). Всё это свидетельствует, пишет он, что вся указанная группа феноменов связана с подсознанием и как бы производится при помощи подсознания. «Различные чудеса

¹⁷ *Священник Родион. Люди и демоны. Образы и искушения современного человека падшими духами. 2-е изд. СПб., 2011.*

¹⁸ *Вышеславцев Б. Наука о чудесах // Путь. 1926. № 5.*

подсознания довольно хорошо изучены в современной психологии и психиатрии, что составляет в значительной степени заслугу Куэ¹⁹ и его школы. Однако подсознание ещё могущественнее, чем мы могли предполагать; по-видимому, оно способно непосредственно продуцировать из себя живую материю»²⁰.

Констатируя наличие связи между подсознанием медиума и аномальными явлениями, Вышеславцев в значительной мере прав, соотнося между собой эти два феномена. Только дело-то, как мне представляется, не в самом подсознании как таковом, а в факте *потери* медиумом сознания, когда он попадает в транс. Призрак и его материализация появляются не из недр подсознания, а продуцируются физическим вакуумом, который принимает на себя функцию компенсации при утрате сознания. Материализованный призрак есть то же самое, что и НЛЮ, т. е. вполне квантовый объект, отличающийся от электрона лишь тем, что имеет макроскопические объекты и является недолго живущим.

В выше упомянутой книге Марины Попович автор описывает встречу с американским астронавтом Эдгаром Митчеллом, побывавшим на Луне. Это был, по её словам, невысокого роста мужчина, подтянутый, с большим лбом мыслителя и светло-серыми глазами, с пронзительным, но добрым и ласковым взглядом, вызвавший в ней огромную симпатию и чувства доверия. Он рассказывал всем собравшимся о своём пребывании в космическом пространстве, своих чувствах, обо всём, что пережил при встрече с Луной. При второй встрече в Звёздном городке, сообщает она далее, я задала ему свой главный вопрос о том, видел ли он на Луне инопланетян, и получила такой ответ: «Инопланетная цивилизация – это мы с вами, и поэтому необходимо учиться познавать самого себя»²¹.

Я думаю, что это – правильная установка в отношении изучения аномальных явлений. Я попытался здесь руководствоваться ею в отношении пространственно-временных и квантово-физических аспектов нашего бытия. Когда космонавт или астронавт выходит в открытый космос, он имеет возможность, при наблюдении окружающей среды, отрешиться от ряда приземлённых артефактов

¹⁹ Эмиль Куэ (Coüe) – французский психолог и фармацевт, разработавший метод психотерапии и личностного роста, основанный на самовнушении.

²⁰ *Вышеславцев Б.* Наука о чудесах. С. 637.

²¹ *Попович М.* НЛЮ над планетой Земля. С. 174.

(человеческие летательные аппараты, всевозможные атмосферные явления и т. п.), которые затемняют постижение пространственно-временного универсума самого по себе. В таком случае возникает вопрос, на который нам и предстояло ответить: каков геометрический характер чисто космического пространства, встречающего на своём пути космонавта или астронавта? Ответ на него, естественно, предполагает выбор между двумя вариантами геометрии, которым удовлетворяет или должна удовлетворять структура реального пространства, или, точнее говоря, пространственно-временного универсума. Только неевклидова геометрия позволяет выйти за пределы пространственно-временного универсума в ту среду, что носит название физического вакуума.