





Размышления и дискуссии

Л.М. Гиндилис

Незримый мир

Недавно Мы говорили о защите действительности. Помните, что не безграмотный народ будет яриться против действительности, но эти маленькие грамотеи свирепо будут отстаивать свою близорукую очевидность. Они будут думать, что мир, заключенный в их кругозоре, действителен, все же остальное, им невидимое, является вредной выдумкой.

Что же лежит в основе этой нищенской узости? Та же самая, вид изменившая, собственность. Это мой свинарник, и потому все вне его ненужное и вредное. Это моя очевидность, и потому вне ее ничего не существует.

Община, 206

Заколдованный круг

Существование «незримого» мира издавна представляло собой камень преткновения для науки. Долгое время считалось, что существует лишь то, что можно видеть глазом. Затем эти представления были расширены. Телескопы позволили увидеть удаленные светила, не видимые невооруженным глазом. А изобретение микроскопа открыло для науки целый мир микроскопической жизни, которая, как выяснилось, оказывает огромное влияние на жизнь видимого мира. Электронные микроскопы позволили разглядеть отдельные молекулы, а современные синхрофазотроны дают возможность регистрировать акты взаимодействия элементарных частиц. Открытие радиоволн показало, что существуют сферы реальности и виды материи, непосредственно не воспринимаемые нашими органами чувств. И поскольку радиоволны надежно регистри-



руются физическими приборами, их существование не подвергается сомнению, хотя мы не видим, не слышим, не обоняем и не осязаем их. Более того, радиоволны не только регистрируются показаниями приборов (скажем, движением стрелки вольтметра и пера самописца), но их можно преобразовать в свет, цвет и звук и тем самым сделать как бы ощущаемыми. Казалось бы, все эти примеры указывают на то, что за пределами видимого мира существует Мир Невидимый, отдельные сферы которого становятся доступными человеку по мере развития науки. Однако до сих пор, как и прежде, признание невидимого мира остается камнем преткновения для официальной науки.

Философски легко допустить, что мы еще не все знаем, и поэтому могут существовать неизвестные нам формы материи и энергии. Обычно такое допущение принимается, но с неременной оговоркой, что эти «неизвестные энергии» пока экспериментально не обнаружены. Если же вы попытаетесь доказать, что существует множество фактов и явлений, необъяснимых с позиций современной науки, которые свидетельствуют о существовании подобных еще не познанных нами энергий, — вам возразят, что именно постольку,

поскольку они не могут быть объяснены наукой, речь идет в лучшем случае об ошибочной регистрации, а в худшем — вы являетесь жертвой обмана или мистификации. Более того, вам скажут, что признание невидимого мира (не доказанного наукой) является мистикой, суеверием и невежеством¹. Итак, допуская в принципе существование непознанных явлений, наука требует (и совершенно справедливо!) экспериментального подтверждения их существования. Однако факты подтверждающие отвергаются под предлогом того, что они противоречат науке. Получается известный *заколдованный круг*.

Почему же наука, легко принявшая радиоволны, рентгеновские лучи, гамма-излучение, гравитационные волны (еще не обнаруженные!), с таким ожесточением отвергает существование «невидимого»? Думается, причины в значительной мере психологические. В исследовании физической реальности наука подошла к ее границам. Если раньше говорили о трех состояниях вещества — твердом, жидком и газообразном, — то теперь наука приступила к изучению плазмы, которая уже, строго говоря, не является веществом, ибо в этом конгломерате заряженных (и нейтральных) элементарных частиц нет ни ато-

¹ По этому поводу Николай Уранов заметил: «С нашей точки зрения, как раз наоборот: НЕВЕЖЕСТВОМ ЯВЛЯЕТСЯ ОТРИЦАНИЕ НЕВИДИМОГО МИРА» (Уранов Н. Размышляя над Беспредельностью. Вып. 5. М., 2003. С. 409).

мов, ни молекул. Это — *первичная материя физического плана* (которую можно сопоставить со стихией огня древних философов). Первичная — не только в том смысле, что атомы вещества состоят из элементарных частиц, но и в том смысле, что из горячей плазмы, как показывают современные космологические модели, возникает вся наша физическая Вселенная. Радиоволны и другие открытые до сих пор виды «невидимости» относятся к физической реальности, и поэтому они легко принимаются наукой. А новые виды «невидимости» не находят себе места в рамках физической Вселенной, они требуют выхода за пределы физической реальности. Это связано с радикальным изменением существующей научной картины мира, ломкой (точнее, расширением) устоявшейся физической парадигмы. Этим и объясняется отторжение «невидимого», ибо уходящая парадигма ожесточенно защищает свои позиции.

И все же сама логика развития науки неизбежно приводит нас к «невидимым» мирам, лежащим за пределами изученной физической реальности.

Физический вакуум — праматерия физического плана

Согласно современным представлениям, физическая Вселенная возникает из вакуума. Она проходит стадию инфляции — экспоненциального расширения за счет сил гравитационного отталкивания вакуума. В конце этой стадии при распаде вакуумно-подобного состояния образуется горячая плазма при температуре $T = 10^{27}$ К, состоящая из кварков² (в свободном состоянии), глюонов³, лептонов⁴, фотонов и соответствующих античастиц. Все эти частицы находятся в равновесии. При чудовищной температуре они движутся с околосветовыми скоростями, постоянно взаимодействуя между собой, переходя из одного вида в другой. По мере расширения и остывания Вселенная проходит через ряд этапов, которые получили название *адронная*⁵ *эра*, *лептонная эра*, *эра излучения* и *эра вещества* — в зависимости от того, какой вид материи преобладает в данный период. В начале эры вещества, в которую мы живем, образовалось первичное вещество Вселенной — водород и гелий, а на последующих этапах эволюции, когда уже сформировались звезды, в их недрах в результате ядерных реакций образовались все остальные химические элементы, из которых состоят минеральное, растительное и животное царства природы.

Таким образом, все разнообразие форм физического мира в конечном счете возникает из первичной горячей плазмы, которая образуется в конце фазы инфляции. Из нее на последующих стадиях эволюции образуются сначала нуклоны, входящие в состав атомных ядер, затем сами атомы, галактики, звезды, планеты, молекулы, кристаллы, живые клетки и т. д. Эта плазма по существу и является *первичной материей* физического плана. Тогда вакуум, из которого она образуется, можно назвать *праматерией* физического плана.

Следует отметить, что при попытках проведения аналогий с древними космогониями, в которых говорится о происхождении Вселенной из Пустоты (Шуньята), надо иметь в виду, что фи-

² *Кварки* — фундаментальные частицы, из которых строятся нуклоны (протоны и нейтроны), входящие в состав атомных ядер.

³ *Глюоны* — частицы-переносчики, с помощью которых осуществляется сильное взаимодействие, подобно тому, как с помощью фотонов осуществляется электромагнитное взаимодействие. Сильным взаимодействием называют силы, которые удерживают кварки внутри нуклонов и нуклоны внутри атомных ядер.

⁴ *Лептоны* — класс элементарных частиц, не участвующих в сильных взаимодействиях.

⁵ *Адроны* — общее название сильно взаимодействующих частиц. К ним помимо нуклонов относятся мезоны и нестабильные частицы — гипероны.

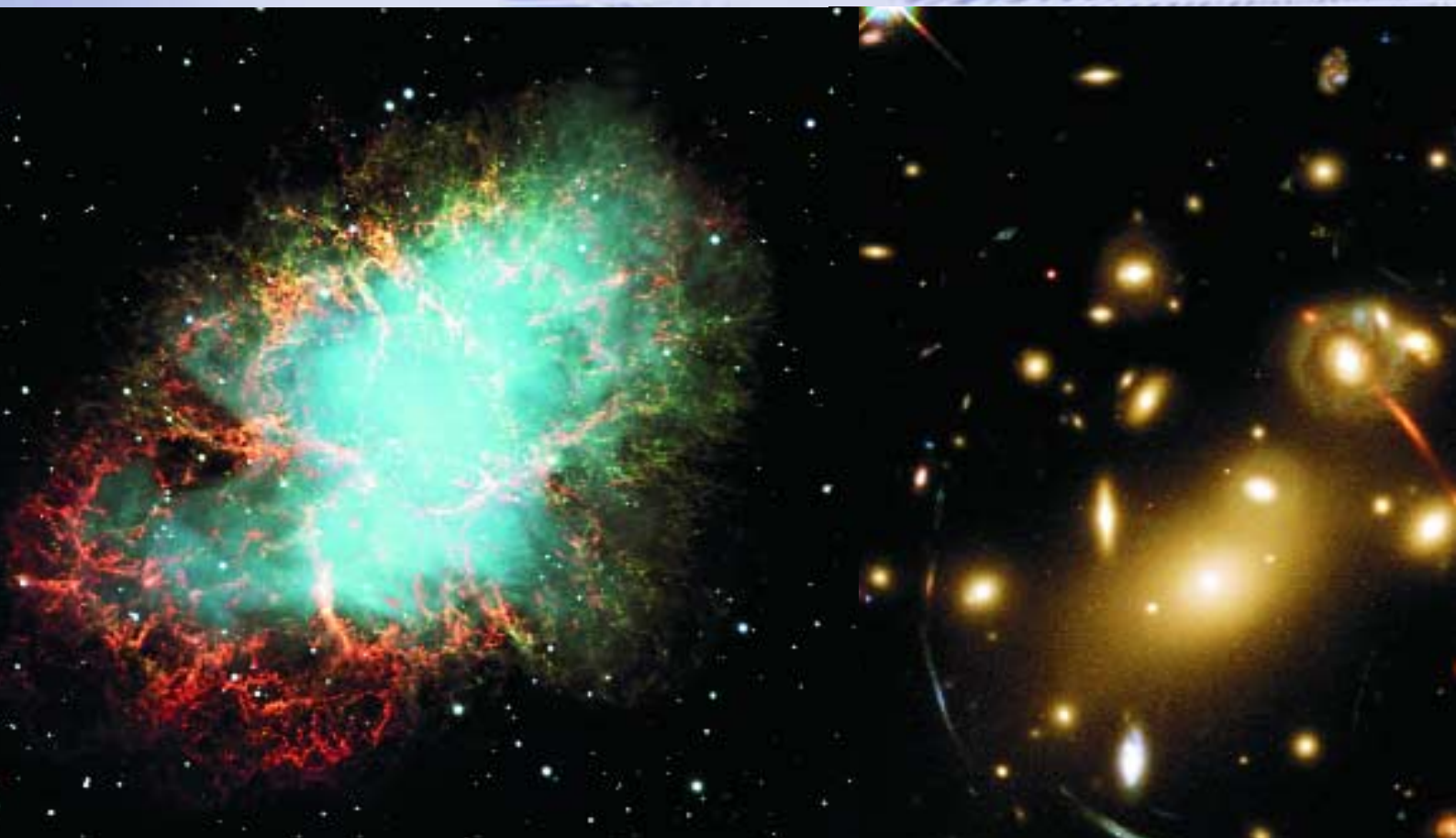


зический вакуум можно рассматривать лишь как ее дифференциацию. Он является праматерией физического плана, а не всей проявленной Вселенной во всей ее зримости и незримости.

Что такое физический вакуум? Физический вакуум определяют как наименьшее состояние квантовых полей, при котором энергия поля минимальна, а все квантовые числа, характеризующие эти поля (электрический заряд, импульс и др.), равны нулю. Более просто, хотя, может быть, несколько грубо, можно определить его так: вакуум — это то, что останется в некоторой области пространства, если убрать оттуда все частицы и все кванты любых физических полей. Кажалось бы, в этом случае останется абсолютная пустота. Но, оказывается, это не так. В остающейся «пустоте» постоянно рождаются и аннигилируют так называемые *виртуальные частицы*. От реальных частиц они отличаются тем, что живут очень короткое время, за которое их самих принципиально невозможно обнаружить. Но они все же оставляют свои следы, которые обнаруживаются в физическом эксперименте. Следовательно, физический вакуум — это не пустота, а *особое состояние материи*. Оно характеризуется постоянным рождением и аннигиляцией виртуальных частиц и античастиц, которое образно называют «кипением» вакуума. Как и всякая материя, физи-

ческий вакуум характеризуется определенной энергией и давлением, а также *уравнением состояния*, которое связывает эти величины. Уравнение состояния вакуума совершенно необычно. Из него вытекает существование силы «антигравитации» — гравитационного отталкивания вакуума, которое и является причиной расширения Вселенной в начале фазы инфляции.

На образование виртуальных частиц затрачивается определенная энергия. Считается, что она берется «из ничего», а после аннигиляции возвращается «в ничто». Закон сохранения энергии при этом выполняется, так что формально все обстоит благополучно. Но с философских позиций с этим трудно согласиться. Из «ничего» нельзя получить что-то. Значит, «за пределами» физического вакуума существует НЕЧТО, некая реальность, откуда берется энергия, необходимая для образования виртуальных частиц, и куда она возвращается после их аннигиляции. Это нечто лежит вне пределов физической реальности, то есть представляет собой состояние материи, которое не описывается современными физическими теориями. Отсюда можно заключить, что вакуум есть *пограничное состояние* между физической материей и тем миром, который лежит за ее пределами. Так как этот мир лежит вне физической реальности, то с точки зрения физи-



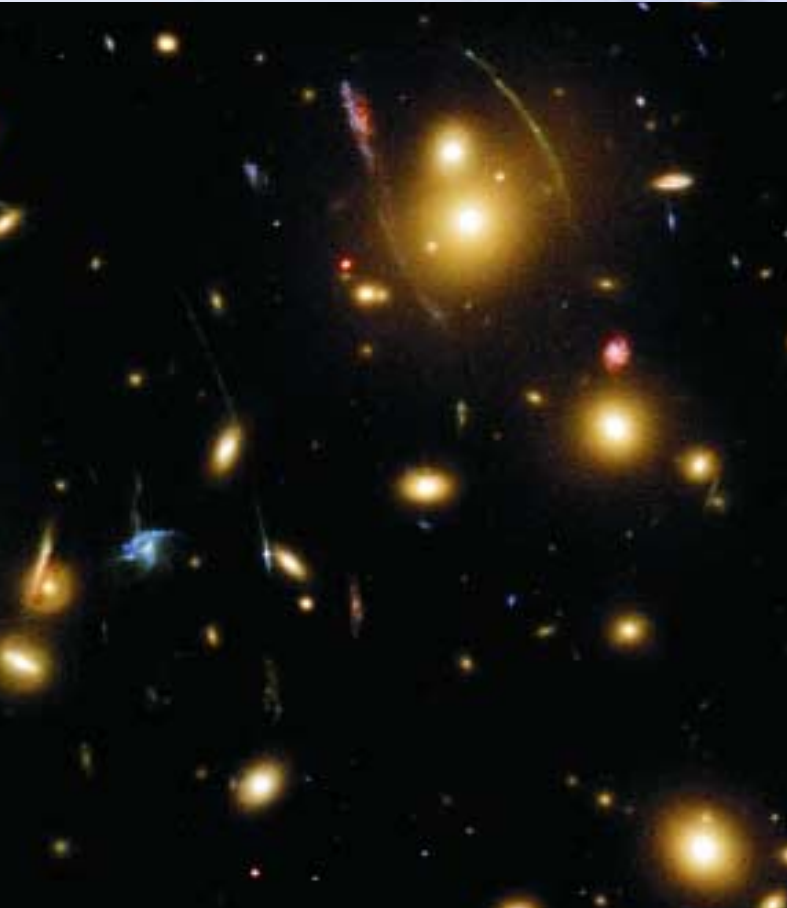
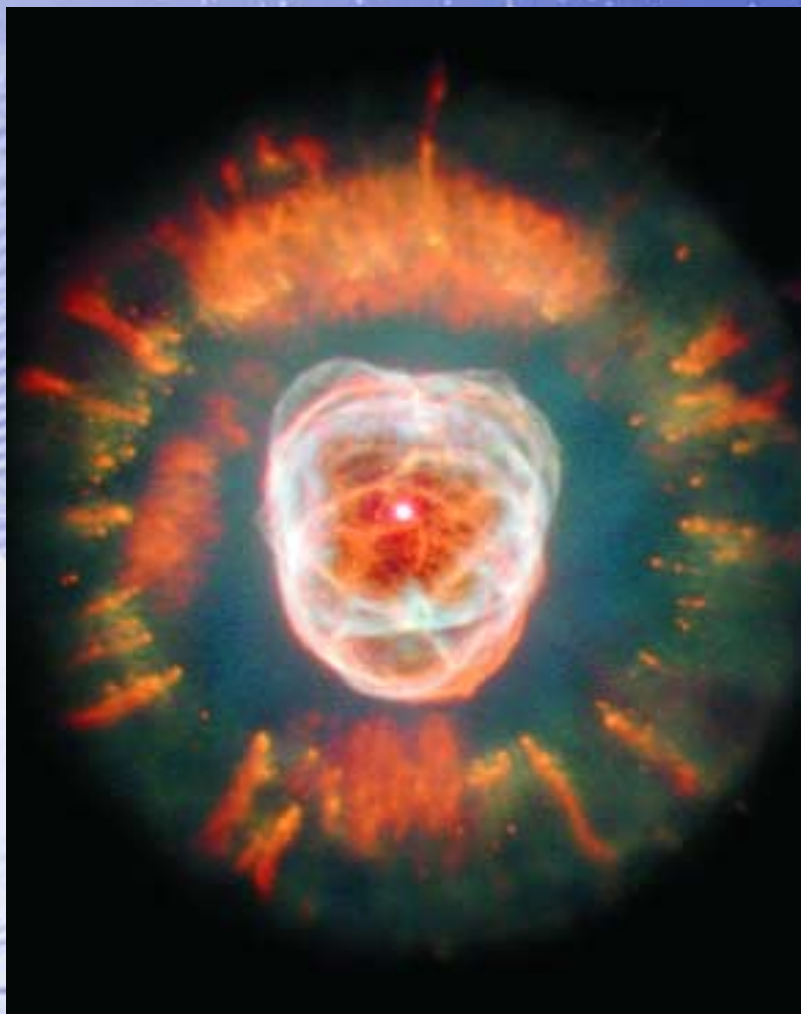
ки (но только с этой точки зрения!) он действительно представляет собою «ничто» (физическое ничто), хотя и является вполне материальным.

Думается, это и есть *мир тонких энергий*, который в Учении Живой Этики называется Тонким Миром.

Темная материя

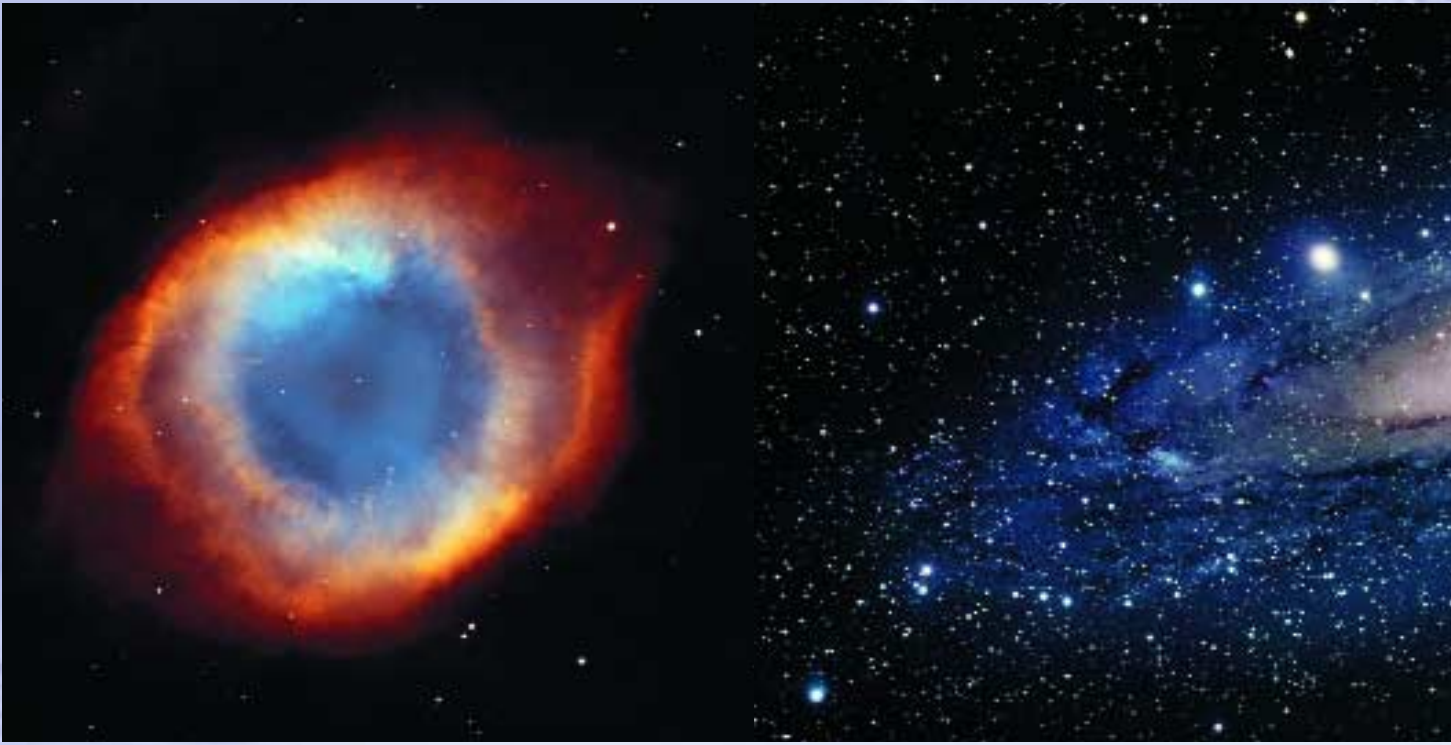
Понятие «темная материя» (или «скрытая масса»), похоже, уже не является больше достоянием только специалистов-космологов. Подобно понятию «черная дыра», оно перекочевало в быденное сознание, приспособливаясь к нему и теряя свою сущность. Что же такое темная материя? Это материя, которая не видима глазом и не может быть обнаружена никакими физическими приборами. О ее существовании говорят лишь косвенные признаки, связанные с особенностями движения удаленных галактик.

Много ли такой материи во Вселенной? Оказывается, не мало. Наблюдаемое, «светящееся» вещество составляет около 3%. «Светящееся» не означает непременно видимое глазом. Оно может «светиться» в ультрафиолетовых или в инфракрасных лучах, в рентгеновской области или в радиодиапазоне. Исключая «светящееся» вещество, 97% материи (по массе) относится к так называемой *тем-*



ной, или невидимой материи. Небольшая часть ее связана с остывшими звездами, черными дырами и другими в общем известными объектами. Вместе со «светящейся» (наблюдаемой) материей масса этих объектов составляет около 5% массы Вселенной. То есть только 5% материи во Вселенной принадлежит обычному, известному в физике веществу, состоящему из атомов и молекул. Из него строятся планеты, звезды, межзвездная и межгалактическая среда. Ядра атомов образованы «элементарными» частицами — протонами и нейтронами, которые по физической классификации относятся к классу барионов⁶. Поэтому эта материя получила название *барионной*. А 95 % материи имеет *небарионную природу*. Что это такое — до конца неизвестно. Известно лишь, что она имеет совершенно необычные свойства. 70% ее обладает «отрицательной» гравитацией, то есть вместо гравитационного притяжения она испытывает гравитационное отталкивание, что роднит ее с физическим вакуумом. Эту «вакуумную» материю называют также *темной энергией*, или *квинтэссенцией*. Неизвестна природа и оставшихся 30% темной материи.

⁶ *Барионы* — сильно взаимодействующие частицы, к которым относятся нуклоны и мезоны.



Но что же это за неизвестная материя, которую нельзя видеть глазом и нельзя наблюдать *непосредственно* с помощью любых физических приборов? Не есть ли это та НЕЗРИМАЯ МАТЕРИЯ, о которой говорят древнейшие космологии, возрожденные в наше время Теософией и Живой Этикой? Не эта ли материя образует тот самый НЕЗРИМЫЙ МИР (или часть его), признание которого остается камнем преткновения современной науки? Мы видим, что сейчас наука *вплотную* приблизилась к незримому миру и... остановилась перед ним, не решаясь сделать последний шаг.

Многомерный Космос

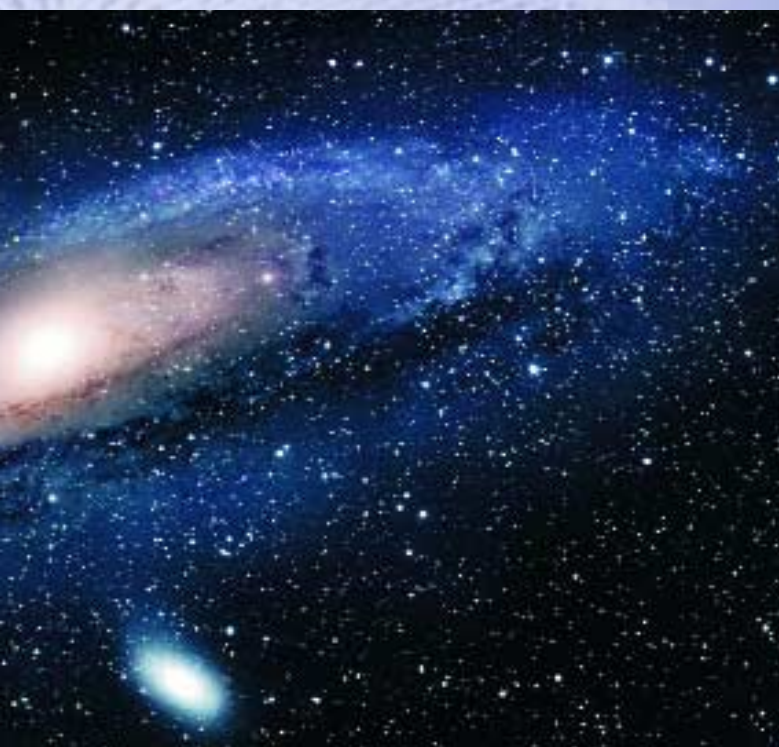
Отметим еще один важный момент. В противоположность древним космогониям, которые учили о многомерном Космосе, современная наука исходит из представления о трехмерности мира. Мы живем в трехмерном физическом мире. Наши биологические тела трехмерны, и наша наука изучает закономерности трехмерного мира. В частности, астрономия изучает закономерности трехмерной физической Вселенной. Правда, математика уже давно приступила к изучению многомерных пространств, а физика и прикладные науки успешно используют достижения многомерной математики для решения тех или иных конкретных задач. (Так, например, К. Шеннон для доказательства своей знаменитой теоремы в теории связи использовал геометрические свойства N-

мерной сферы.) Однако геометрия многомерных пространств до последнего времени рассматривалась лишь как абстрактное построение и удобный математический аппарат для анализа, не имеющий никакого отношения к реальности. Реальный мир считался трехмерным. А представления о четвертом и иных пространственных измерениях относились к области мистики и оккультизма. Так было до самого последнего времени. Но сейчас подобное представление начинает меняться.

Попытки построения теории, которая бы объединила все известные физические взаимодействия (электромагнитное, слабое, сильное и гравитационное) в единую универсальную силу, показали, что *это невозможно в рамках трехмерного мира*. По этой причине и из других соображений физики-теоретики пришли к выводу, что Мир — Космос — *многомерен*. А наша Вселенная — лишь проекция этого многомерного мира, подобно тому, как грань куба есть проекция его на соответствующую плоскость. Таких «плоскостей» в многомерном Космосе — великое множество. Даже четырехмерный мир может содержать бесконечное множество трехмерных «плоскостей». Но Космос имеет более четырех измерений. Наименьшее число их, как следует из теорий, равно девяти⁷, то есть мы имеем девятимерное пространство или 10-мерный пространственно-временной мир.

Почему же мы не видим (и не ощущаем) эти измерения с помощью наших пяти органов чувств и приборов, расширяющих их возможнос-

⁷ Девять равно три плюс шесть. Три наши измерения образуют один план Бытия. Один плюс шесть равно семь. Получаем еще один аспект семеричности мира.



Итак, существует Многомерное Пространство, в котором рождается наша трехмерная Вселенная. Существует незримая материя, которая может заполнять (и, очевидно, заполняет) это Пространство. Научкой установлено, что незримая материя проявляет себя в нашей трехмерной физической Вселенной в виде «скрытой массы». Но если это так, то кто сказал, что она проявляется лишь на просторах Метагалактики? Если она существует, то она существует (и должна проявляться) всюду, в любой — малой и большой — области нашего трехмерного мира. Надо только научиться обнаруживать ее проявления. Но для этого нужны методы, выходящие за пределы современной науки.

Так наука сделала два важнейших шага к признанию НЕЗРИМОГО МИРА — мира тонких материй и энергий (обнаружение «скрытой массы» и многомерности Космоса). Сделав эти два шага, наука уперлась в НЕЗРИМЫЙ МИР и остановилась пред ним. Ей остается сделать третий, последний шаг — признать его существование.

ти? Физики-теоретики и космологи объясняют это следующим образом. Когда возникает наша физическая Вселенная (когда она проявляется из непроявленного состояния — скажет последователь Живой Этики), тогда все пространственные измерения, кроме трех, свертываются, то есть их размер становится очень малым, меньше размера элементарных частиц, так что мы попросту не в состоянии их заметить. Физики называют этот процесс сложным словом «компактификация».

В нашей физической Вселенной эти «дополнительные» пространственные измерения малы. Но в том Мире, из которого она образуется, они могут иметь очень большую протяженность. Остаются ли эти гигантские пространства многомерного мира абсолютно пустыми, или они заполнены какой-то материей и энергией? Нелепо думать, что они пустые. Тогда какая же материя заполняет эти беспредельные пространства? Очевидно, — та самая НЕЗРИМАЯ МАТЕРИЯ, которая (скорее всего не полностью, а частично) проявляется в космологической «темной материи», или «темной энергии».



И последнее. Если существуют миры тонких энергий, то почему они должны оставаться необитаемыми? Логично думать, что там есть свои, тонкие формы жизни⁸. Поэтому *поиски внеземного разума не следует ограничивать рамками трехмерного мира.*

⁸ Это хорошо понимал Исаак Ньютон. В обнаруженной не так давно рукописи, которую он не решился опубликовать, великий ученый писал: «Как все вокруг нас кишит живыми существами <...> так и небеса над нами (конечно, небеса в метафизическом смысле. — Л.Г.) могут быть заполнены существами, чья природа нам непонятна. Кто глубоко задумывается над странной и удивительной природой жизни и устройством животного мира, тот подумает, что нет ничего невозможного для природы, ничего слишком трудного для всемогущего Бога. И как планеты остаются на своих орбитах, так и какие-то другие тела могут существовать на любом расстоянии от Земли, и, более того, могут быть существа, обладающие способностью передвижения в любом направлении по желанию и остановки в любой области небес, чтобы наслаждаться обществом себе подобных, а через своих вестников, или ангелов, управлять Землей и сообщаться с самыми отдаленными уголками. Так все небеса или любая их часть может оказаться жилищем для блаженных, а Земля в то же время будет в их власти. Иметь свободу и власть над всеми небесами и возможность выбора наилучших мест для заселения может быть гораздо более счастливым уделом, чем привязанность к одному какому-то месту». — Цитируется по статье: Дайсон Ф. Будущее воли и будущее судьбы // Природа, 1982. № 8.