

АКСЕНОВ Г. П. КОСМИНТА: БИОСФЕРЫ В КОСМОСЕ.

М.: ЛЕНАНД, 2018. 208 с. (СЕР. «RELATA REFERO»). ISBN 978-5-9710-4708-7

КОНСТАНТИН ВЛАДИМИРОВИЧ ИВАНОВ

Институт истории естествознания и техники им. С. И. Вавилова РАН

Россия, 125315, Москва, ул. Балтийская, д. 14

E-mail: konstantine@yandex.ru

DOI: 10.31857/S020596060001127-1

В коротком предисловии к этой книге «От издательства» говорится: «Эта книга продолжает серию *Relata refero* (дословный перевод – “рассказываю рассказанное”). Под этим грифом издательство предоставляет трибуну авторам, чтобы высказать публично *новые* идеи в науке, обосновать *новую* точку зрения, донести до общества *новую* интерпретацию известных экспериментальных данных...»¹ (с. 5). Парадоксальным образом автор книги Г. П. Аксенов отстаивает идеи, скорее старые, чем новые, поскольку его труд без сильных преувеличений можно назвать апологией наследия В. И. Вернадского, точнее, той его части, которая, по мнению большинства специалистов, не выдержала проверки временем. Речь идет прежде всего о вечности живого вещества (или, скорее, об отсутствии явных свидетельств его происхождения) и об оказываемом им космическом влиянии. Впрочем, надо отдать должное автору, который на двенадцати страницах «Введения»

красноречиво и с очевидным литературным дарованием рассказывает о том, что Вернадский «устаревавшая во второстепенных вещах, все еще остается новатором в главном». Заключительная фраза «Введения» звучит несколько настораживающее: «...новая парадигма Вернадского прямо сейчас, на наших глазах, осуществляется, и я обязан о ней рассказать. Только это моральное сознание оправдывает все нижеизложенное» (с. 18). Опора на «моральное сознание» при изложении научных идей – недобрый знак, на мой взгляд. Однако отложим это субъективное впечатление и попытаемся понять, в чем, собственно, стремится убедить нас автор.

Сразу следует оговориться, что книга написана очень увлекательно и хорошо с точки зрения авторской самоотдачи. Вдумчивый читатель почувствует количество вложенного в нее литературного труда, а также оценит литературное умение автора, отнюдь не заурядное. Хороша она и тем, что в ней действительно перечисляются новые факты. Кроме того, в своей первой половине она содержит непло-

¹ Здесь и далее курсив в оригинале.

хой историко-научный очерк, в котором обращается внимание на многие неочевидные нюансы отношения ярчайших представителей Просвещения к науке раннего Нового времени. В частности, на упрощающую схематизацию идей Исаака Ньютона, осуществленную Леонардом Эйлером. Я бы категорически рекомендовал эту книгу для ознакомления. Это не бесполезное чтение. Но ее выводы противоречат моим научным взглядам, и именно это, а не «моральное сознание» побуждает меня писать на нее рецензию, скорее, отрицательную, чем положительную.

Насколько можно судить, роль триггера в написании книги сыграла реформа планетной классификации, осуществленная Международным астрономическим союзом в 2006 г. Появление новой категории карликовых планет естественным образом понудило произвести ревизию прежних представлений о Солнечной системе, что имело ряд неожиданных последствий. В частности, наш давний «естественный спутник» Луна вдруг получил возможность претендовать на новое почетное звание планеты, хотя и карликовой (а система Земля – Луна, соответственно, на статус двойной планеты). То же самое произошло с крупными спутниками некоторых других планет – галилеевыми спутниками Юпитера Титаном, Дионой, Япетом, Мимасом и др. В общем и целом Аксенов насчитывает в нашей планетной системе 29 объектов, которые в условиях изменившейся классификации могут по праву претендовать на почетный титул планеты (их перечень с фотографиями приводится на с. 73–86). Для Аксенова это относительно формальное событие приобретает осо-

бую важность, поскольку в концепции Вернадского понятие *планета* играет одну из ключевых ролей. По его словам, Вернадский полагал, что планета, управляемая биосферой, представляет собой особый тип «организованности», что резко выделяет ее на фоне других космических тел.

Сплоченная группа из двадцати девяти маленьких, но хорошо организованных тел – это серьезная сила. Налицо все предпосылки «дворцового переворота». И Аксенов совершает его, предлагая... вовсе не считать планетами вельможно-величественные Юпитер, Сатурн, Уран и Нептун. «...Как можно отнести к одному классу такие тела, как Меркурий, Марс и Юпитер с Сатурном?» – спрашивает Аксенов (с. 69). Полагаясь на старые привычки, вы, вероятно, должны будете ответить что-то вроде: «Все эти объекты движутся примерно по круговым траекториям вокруг одной и той же звезды в одну и ту же сторону, плоскости их орбит примерно совпадают, направление осевого вращения – одно и то же, все это заставляет говорить об общности их происхождения, а следовательно, о целесообразности отнесения их к одной классификационной категории». На что Аксенов отвечает: «Остается только прямо сказать, что это точки небесной механики». Но «как можно объединять твердые и газообразные тела? Что же это за классификация?» (с. 70). «Надо рассуждать проще. Например, ввести пункт о том, что на эти тела, в отличие от планет, нельзя опустить аппарат. Вернее, направить на них аппарат можно, но он будет поглощен бесследно и никуда не опустится, сгорит, скорее всего» (с. 71). Но что же тогда такое планеты-гиганты, спросите вы?

Аксенов предлагает следующий ответ: «Юпитер, Сатурн, Уран и Нептун практически состоят из газов. Их следует на этом основании отнести к звездам, точнее сказать, к звездоидам. Их уже так и называют, имея в виду недоразвитые звезды. Они не излучают свет, но все же имеют внутренний источник энергии, дают больше тепла, чем получают от Солнца. Не исключено, что когда-нибудь они превратятся в “светящиеся юпитеры” и тогда наша СС (Солнечная система. – *К. И.*) станет кратной системой звезд» (там же). Не стоит недооценивать важности последнего утверждения, поскольку претендуя на лидерство, карликовые планеты, как и всякий новый лидер, стремятся поставить себя во главе всего и вся. И звезды им многим обязаны. Да что там многим – всем, поскольку, согласно Аксенову, звезды происходят... от планет, точнее, от их биосфер. Но не будем забегать вперед и продолжим следить за развитием логики автора.

Поскольку старый лапласовский подход со всей его сложной математикой не годится, и одних лишь центров гравитации недостаточно, нужно искать новые элементы структурной организации (или, как говорит сам Аксенов, «упаковки») планетных систем. Здесь-то и выявляется значение нового загадочного термина «косминта». Аксенов обращает внимание на то, что каждое крупное газовое тело солнечной системы окружено сферическими твердыми планетами и «кольцевыми структурами». У всех газовых гигантов есть кольца, а у Солнца – пояс астероидов. «Самой простой и понятной нам, – говорит он, – представляется система, состоящая из большого центрального тела и обращающихся вокруг него малых тел и колец»

(с. 97). На этом основании он предлагает разделить Солнечную систему на пять фрагментов, каждый из которых будет представлять собой такую организацию – системы четырех бывших газовых гигантов и систему Солнца с границей, проведенной «ради логичности рядов... по внешнему краю пояса астероидов» (с. 98). Эти-то группы тел и называются косминтами (образовано как словостяжение двух терминов: «космическая» и «интеграция»): «Слово *косминта* удобно, ни с чем не связано и будет означать только одно: группу из нескольких планет, обращающихся вокруг одного газового тела большой массы, принадлежащих к ней колец и спутников, не достигших планетной активности» (с. 99).

Вроде бы все логично. Но что-то в этой логике не так. Во-первых, гравитация и «точки небесной механики» никуда не делись. И четыре газовых гиганта продолжают оставаться спутниками Солнца, сохраняя все главные направления вращения, вне зависимости от того, каким словом мы их называем и где какую границу «ради логичности рядов» проводим. Во-вторых, Аксенов не хочет замечать множества признаков, свидетельствующих об исходной связанности всех упоминаемых им объектов Солнечной системы (он говорит о них мимоходом, буквально в двух строках, на с. 68, но никак не учитывает в дальнейшем рассуждении). Почему все планеты обращаются вокруг Солнца в одну и ту же сторону? Почему подавляющее их большинство обладает одним и тем же направлением осевого вращения? Почему их орбиты расположены примерно в одной и той же плоскости? Аксенов рассуждает о каких-то декартовых вихрях («давно

замечено, что Вселенная вся заполнена вихрями» (с. 132), которые кажутся ему более убедительными, чем логика Лапласа, и категорически отвергает существование «материнской структуры» в виде «гигантского газо-пылевого диска» (с. 89). Но самым удивительным является то, что главную роль в формировании космич. Аксенов отводит планетам, на каждой из которых биосфера либо существует, либо когда-то существовала. Вообще, в его логике планета и биосфера – это два неразрывно связанных друг с другом понятия.

Более того, все, все, все в космосе, что обладает хоть какой-то структурой – от планет до галактик – это порождение вечных биосфер: «Жизнь существует только в форме биосферы и потому космос без биосфер не складывается» (с. 95). Сделаем паузу, чтобы привыкнуть к этой мысли, а затем продолжим рассуждение. Живое вещество существовало всегда, представленное главным образом в виде бактерий. Наряду с ним существовало и неживое вещество, причем неважно, откуда оно произошло и чем являлось, в каких процентных долях и почему в нем были представлены те или иные изотопы. Все астрофизические работы по нуклеосинтезу и оценке распространенности элементов, вне зависимости от того, подтверждаются они наблюдениями или нет, – это фантазия, выдумка, никому не нужная старая космология, которую нужно поменять. На самом деле все не так. Живое вещество, оказавшись примешанным к достаточно массивному сгустку неживого вещества, разогревшись в результате радиоактивного распада тяжелых элементов, само начинает выделять энергию, создает на нем биосферу и превращает

этот сгусток в планету: «...биосфера строит планету, создает ее в качестве тела определенной формы, размеров, химического состава и т. п.» (там же).

С планетами понятно, но как возникают звезды и газовые гиганты? И здесь Аксенов нехотя, но возвращается к протопланетному диску, который он так яростно отрицал ранее. Если на с. 89 он пишет: «Предполагают, что материнской структурой для всего от звезды до дальних холодных тел является гигантский газо-пылевой диск», явно считая это предположение ошибочным, то на с. 131 вдруг появляется фраза: «По всей видимости, любая космич. начинается в диске». Дальше – больше: «При этом есть одно главное движение, а остальные принудительно-иерархические» (с. 132). И наконец: «...что же будет происходить в таком достаточно обособившемся диске?» (с. 133). Хорошо! Диск мы все же отстояли (точнее, его отстояли логика и здравый смысл). Примерно то же самое говорил Лаплас и примерно с такого же вопроса начинал свою знаменитую (кстати, абсолютно не математическую) последнюю главу пятой книги «Изложения системы мира». В чем же отличие? По всей видимости, в том, что в этом диске, движущемся как единая система, сначала образуются планеты, а потом все остальное. И с этим можно согласиться. Тем более есть аналогия – множество «минилун» в кольцах Сатурна. Но откуда все же берутся звезды? У Лапласа это – разогревшееся центральное сгущение диска, образовавшееся в результате гравитационных сил, направленных на общий центр тяжести. А у Аксенова? Здесь читателю опять потребуется совершить незаурядное интеллектуальное усилие.

Насколько я понял Аксенова, изначально в диске нет никакого газового центра. Но со временем биосферы планет, выделяя газы, рассеивают наиболее легкие из них в пространстве. Затем из этих газов собирается центральное тело, которое становится либо звездой, либо не сумевшим (или не успевшим) вспыхнуть газовым гигантом. «В стандартной косминте при достаточно долгой и при достаточно интенсивной работе биосфер образуется газовый центр, состоящий по большей части из водорода» (с. 140). То есть звезды и планеты-гиганты – это биогенные объекты. Здесь у меня возникает масса вопросов, настолько очевидных, что их даже неловко задавать. Означает ли это, что в первичном диске вообще не было атомарного и молекулярного водорода? Откуда же тогда он взялся впоследствии (уже в виде ионизированных ядер внутри звезд), причем в количествах, намного превосходящих совокупное количество ядер всех других элементов? И если так, то чем же тогда он был связан? Или живые организмы способны собирать протоны с электронами? Или, может, «неживой» водород был, но по каким-то причинам в центре косминты не собирался? Только биогенный водород может собираться в центре, а исходный – нет? То есть сама гравитация тоже обладает биогенными свойствами? И весь космос – это живой организм? И из чего состоял массивный центр диска, который обязан был быть, чтобы сделать систему связанной? Моего разума не хватает, чтобы уместить все эти *факты* в гипотезу Аксенова. И здесь самое время сказать несколько слов о фактах.

В качестве методологического козыря Аксенов использует сугубый эм-

пиризм. В самом начале книги он пишет: «В нашем изложении все основано на простых и известных на сегодня эмпирических данных [...] В книге нет теорий. Есть общепринятые и простые факты и одна гипотеза, их объясняющая» (с. 12). Но так ли это? Во-первых, как видно из предыдущего абзаца, часть фактов, связанных, например, с распространенностью химических элементов, попросту игнорируется. И во-вторых, все ли так общепринято и просто из «фактов», приводимых Аксеновым? Давайте посчитаем количество различных «может быть», употребляемых им в качестве надежной аргументации. Например, на с. 155 он пишет: «...споры бактерий всегда существуют на космических телах». Хочется спросить в ответ, известен ли Аксенову подтвержденный *факт* существования бактерий где-либо, кроме Земли? И если да, то где? Далее, говоря о невозможности определить возраст Земли, он задается вопросом: «Но сколько раз до того вещество Земли переработано хемосинтезирующей биотой биосферы циклами по 4,5 млрд лет? Сколько понадобится циклов? Задача со многими неизвестными». Все верно, но почему же из многих неизвестных выводится единственный известный «факт» того, что возраст Земли выше, чем предполагаемый возраст Вселенной (иначе, по логике Аксенова, планетам не хватило бы времени, чтобы «накопить» водород для звезд и планет-гигантов)? Кроме того, Аксенов пишет о возможном «холодном» биосинтезе элементов (он категорически не хочет верить, что тяжелые элементы могут синтезироваться в звездах, а Большой взрыв считает выдумкой), об энтропии как особом типе «всепроникаю-

шего излучения» (с. 189) и т. д., и т. п. В общем, взвешивая на весах достоверности то, что накопила современная астрономия, с тем, во что предлагает *верить* под видом «фактов» Аксенов, я вынужден склониться в пользу большей убедительности астрономических доводов.

Повторяю, это совсем не означает, что книга плоха. Все, что касается возможной роли бактерий в формировании планет, звучит очень интересно в качестве *смелой гипотезы*, но не более того. Я заморожен метафорой луба: «Луб служит хорошей аналогией слоя биосферы на планете. Именно в нем происходят все главные события биосинтеза. Сюда поступает вся энергия и все вещество, а отсюда через слой камбия растет ствол [...] Такой процесс идет и целиком на планете» (с. 184). Замечание об уникальности планетных поверхностей тоже интересно, хотя справедливости ради следует отметить, что это может быть результатом не только биологической активности, но и естественного расщепления в процессе расплавления под

действием пресловутой гравитации в зависимости от химического состава, который, все же, *не обязан* быть одинаковым для разных планет, находящихся на разных расстояниях от центра планетной системы. Масса перечисляемых геохимических данных чрезвычайно поучительна, но зачем же делать такие широкие экстраполяции как происхождение звезд от планет? В заключение отметим, что книга содержит и несколько астрономических ошибок. Например, «апексом» называется не центр Галактики, как об этом пишется на с. 132, а направление движения Солнца в ней, что далеко не одно и то же. То, что планеты могут двигаться как единая связанная система в отсутствии массивного центра гравитации, — не укладывается ни в какие теоретические и практические рамки.

И все же, на мой взгляд, несмотря на перечисленные выше ошибки и недоумения, книга вполне заслуживает прочтения как из-за обилия представленных в ней новых данных, так и из-за особого литературного обаяния автора.