

Беседа первая.

У входа в лабиринт современной науки

Еще год назад я не был так уж уверен в объективности того, что вам сообщаю сейчас. Но за это время удалось многое понять, и открыть заново, и даже провести эксперименты, результаты которых были предсказаны и объяснены заранее. Сейчас в науке принято считать подобную ситуацию доказательством правильности гипотезы, моментом превращения ее в теорию. Сегодня, похоже, мы уже имеем всеобъемлющую физическую теорию, основанную как на сравнительно новых положениях и предположениях, так и на некоторых весьма фундаментальных понятиях. Эта теория охватывает механику, космологию, астрономию, физику атома, непротиворечиво объясняет световые явления, очень сильно корректирует (мягко говоря) теории электричества, проникает в строение ядра атома, и далее – в термодинамику и даже химию. Одного этого было бы достаточно, чтобы заинтересоваться таким подходом.

При этом от вас не потребуются глубокого знания математических методов. Эта теория не математизирована, ее выводы вытекают не из математических построений (что само по себе уже сильно критикуется в нынешней науке), а из понимания простых физических процессов, суть которых можно объяснить даже школьнику. Я исхожу из принципа «Физика – сначала, математика – потом!»

Соответственно, даже школьник способен понять все то, что я буду вам рассказывать. Это так, и это уже проверено. Поэтому вам иногда, может быть, придется спрашивать себя – «Если это понятно школьнику, то почему этого не понимаю я?»

*

И теперь я предлагаю вам всем пойти со мной в огромное и великолепное здание новой науки, науки 21 века, основанной на физическом понимании явлений и эффектов, с которыми мы встречаемся. Это именно «Физическая физика». Сейчас это здание перед вами, но оно еще в тумане, скрывающем даже его контуры. Исаакиевский собор, безусловно, красив снаружи, но он еще красивее – внутри. А в «Физической физике» довольно трудно отличить внешнее от внутреннего (но вы и сами это увидите).

Но прежде, чем мы приблизимся к самому этому зданию, мы должны будем пройти через тот лабиринт мнений, по которому прежде нас прошли те, кто хотел до этого здания дойти. И вот это оказывается очень непростой задачей....

Однако, к делу..

Представление о мире как о закрытой «сверху» системе – не слишком удивительно; во времена древних даже небо над головой считалось хрустальным сводом. Но вот представление о мире, закрытом «снизу», со стороны малых размеров вещей, уже не столь очевидно.

Демокрит (ок. 460 до н. э. – ок. 370 до н. э.) придерживался представлений о мире Левкиппа, своего учителя. Он предполагал (доказательств, конечно, никаких не было; в те времена философские рассуждения, которые никто не сумел опровергнуть, принимались за доказательство), что мир ограничен не только «по максимуму», но и по «минимуму», что все вещи состоят из а-томов (не-делимых частей материи).

Это представление просуществовало аж до 17-18 в.в. (Парижская академия долгое время не рассматривала подобные мнения, а в некоторые периоды за это грозило серьезное наказание.) Но в 18-19 в.в. с ослаблением влияния церкви, которая искореняла всякое инакомыслие, эта точка зрения возрождается и начинает получать научное обоснование. И хотя атом все же удалось разделить на части, но дальнейший прогресс в этом отношении

сильно замедлился – составные части атома (протон, электрон) уже не так просто разделить на более мелкие части, и физикам приходится довольствоваться умозрительными и математическими представлениями о кварках как составляющих элементарных частиц. Глубже $1 \cdot 10^{-15}$ см современная наука пока заглянуть не может.

Спор о **возможности бесконечной делимости материи** не закончен и поныне. Хотя Аристотель и предполагал возможность бесконечной делимости материи, но в силу своих философских убеждений считал, что масло сколько ни дели на части, оно так маслом и останется. Труды Аристотеля (и прочих «авторитетов») считались неоспоримыми в Европе до эпохи Возрождения и изучались в гимназиях до конца 19-го века, а потому оказали сильное (тормозящее) влияние на всю современную науку. Но, в условиях невозможности экспериментального подтверждения метафизических воззрений, опора ученых на авторитеты была единственной возможностью вообще на что-то опереться в своих умозаключениях.

Трудно (и даже невозможно) осуждать Великих за то, что они прошли мимо входа в этот тоннель, ведущий в бесконечную микро-вселенную. Но факт есть факт – даже сегодня идея о бесконечной делимости всего на свете (я даже избегаю применять термин «материя») все еще оспаривается из-за своей якобы «непредставимости». Приходится (математическим путем) прибегать к абсурдным на мой взгляд представлениям о квантованности пространства и времени (планковская длина и длительность), мало чем отличающимся (чисто словесно) от представлений атомизма о первокирпичике материи. Разница лишь в допустимых (предполагаемых) размерах.

Тем не менее, решение этой проблемы есть, и оно не такое уж трудное для понимания. Для его принятия (на вооружение) необходимо было («всего лишь») отказаться от древнегреческой идеи о замкнутом мире, замкнутой вселенной.

Но оказалось, что до последнего времени, до развития многих идей в разных областях науки, сделать это было практически невозможно. Это показала первая (известная нам) попытка создания теории гравитации [3].

Запомним это и пойдем дальше.

Литература:

1. А.Вильшанский. К вопросу о бесконечной делимости материи. <http://excentrum.net/filos-grav/BDM.pdf>
2. А.Вильшанский. Новая физическая парадигма – бесконечная делимость материи. Доклад в Доме ученых в Хайфе 27 декабря 2011 г. <http://excentrum.net/filos-grav/doklad-DUH.pdf>
3. С.Федосин. Теория гравитации Лесажа. <http://excentrum.net/stat/grav/teorija-lessaga.pdf>