

О корпускулярно-волновом дуализме света

Или рецидив мракобесия

Здесь мы поднимаем старые темы о гипотезах и дуализме в естествознании.

Начнём с гипотез. В строгом смысле мы должны исследовать их с точки зрения теории информации, а более точно - с позиций теории проверки статистических гипотез. Однако математический аппарат этих наук только частично адекватен масштабам всей проблемы. Поэтому целесообразно сначала обратиться к биологии, поскольку мозг животных чрезвычайно эффективно работает в этой области. Например, гончая собака, запущенная в лес, ищет зайца не под каждым кустом, а только там, где с наибольшей вероятностью спряталась добыча. Каждый собачий успех является критерием правильности выбора её гипотез. Исторически человек чаще сам был объектом охоты, поэтому у него всё сложнее. Ещё до активных действий он строит планы, мысленно разыгрывая активную фазу действий. Для этого ему надо заранее перебирать гипотезы. Их недостаток или ненадёжность порождают дискомфорт, тревогу и страх, именуемые одним словом: стресс. А от стресса люди всегда инстинктивно хотят избавиться. Пофигисты были съедены ещё в доисторические времена. Так дефицит исходной информации действует на подсознательном уровне. Важно, что этот уровень человеческой психики интересует не только поэтов, медиков и психологов. Он является желанным объектом воздействия для шаманов и жуликов всех мастей. Классическая философия, обращённая к заведомо честному человеку, эту сторону проблемы оставила в тени. Очевидно, что в наш циничный век такая позиция явно устарела.

Итак, мы приходим к выводу о том, что гипотезы имеют не только своё рациональное или логическое начало, к которому можно применить математику, но также и иррациональное – подсознательное, обусловленное очень гибкими и уязвимыми психическими процессами в мозгу человека. В этом ещё нет дуализма, поскольку речь идёт только о двух атрибутах одного и того же объекта, как цвет и размер ботинка. Процесс познания человека характерен тем, что обычно эти атрибуты попадают в поле зрения исследователя не одновременно, а последовательно, начиная со второго. Здесь всё просто и естественно: внимание исследователей плавно переключается на количественную сторону проблемы по мере накопления опытных (экспериментальных) данных о предмете исследований. В конце концов,

объективный этап должен вытеснять подсознательный. Но все исследователи – люди, а люди бывают очень разные. Боль утраты поля деятельности для жуликов и демагогов может стать нестерпимой. Неизбежно появление противоречий. Проследим эту диалектику на конкретном примере из относительно простой области естествознания – географии.

Практически все древние народы считали землю плоской. В те времена такая гипотеза была весьма полезна. Она имела много локальных подтверждений и следствий. Например, древние китайцы считали, что у них в Китае земля не только плоская, но имеет ещё и уклон к востоку. Подтверждение: все реки текут у них в одну сторону. Естественно, сам уклон обусловлен неосторожными действиями поссорившихся богов: увлечённые дракой они столкнули где-то одну из земных опор. Вполне убедительно. Этнографы могут даже отметить очень высокий уровень абстрактного мышления талантливого народа. Для нашей темы важно то, что гипотеза-легенда помогла этому народу справиться со стрессом, покрыв дефицит важной информации. И так было до Пифагора, который предположил, что земля похожа на шар. А Аристотель доказал это, сопоставив положение звёзд в Египте и Афинах. Казалось, что Великие Географические открытия окончательно поставят крест на легенде. Но не тут то было. Только в XXI веке активность «Общества Плоской Земли» несколько затихла. Возможно, adeptов смутила GPS. Но это дело временное. Итог: сложилась явная двойственность (дуализм) в понимании объекта, именуемого землёй. С одной стороны это планета с формой, определенной гравитационными и другими известными силами. С другой стороны это часть древней легенды о плоскости на черепахах, слонах и т.д. Причём набор категорий, признаков и определений, которым люди оперируют при научном обсуждении формы земли, практически нигде не пересекается с набором понятий, содержащихся в архаичных легендах. Очевидно, что в таких условиях сопоставление этих точек зрения лишено всякого смысла. Получится одна дискуссия, но на совсем разные темы. Так недоказанная гипотеза и доказанный научный факт могут существовать бесконечно долго. Также очевидно, что с практической точки зрения легенда имеет право на существование только тогда, когда речь идёт о каком-либо поэтическом или литературном приёме, никак не связанным с естествознанием.

Теперь перечислим главные следствия, вытекающие из географического дуализма. Вот только три из них:

1) Сутью дуализма в интерпретации одного и того же природного феномена является одновременное и противоестественное сосуществование доказанного физического факта и старой недоказанной (недоказуемой) гипотезы.

2) Для дуализма не существует никаких объективных причин, есть только субъективные, которые никак не связаны с реальной наукой вообще, а

обусловлены только предрассудками или заведомо нечестными умыслами и амбициями.

3) Гипотетическая (или легендарная) составляющая дуальной пары не может быть использована в качестве факта или аргумента для дальнейшего развития естествознания, поскольку к науке отношения не имеет.

Итак, мы выяснили основные признаки дуализма. Теперь можно говорить о «фотоне».

Гипотезы о природе света зародились задолго до появления электродинамики. Арабский физик Ибн Аль-Хатайн (X век) первым установил, что свет распространяется лучами от светящегося или освещённого объекта. Все согласились. Однако Галилей сильно усложнил проблему, поставив задачу о скорости света. Для её решения лучей уже оказалось мало. Тогда Ньютон предположил, что лучи состоят из летящих частиц. Так появилась корпускулярная гипотеза о природе света. Гюйгенс предположил, что свет распространяется волнами. Эти две гипотезы просуществовали на равных правах до Максвелла, который своей электродинамикой строго доказал, что свет является электромагнитными волнами. Сторонники частиц не поверили Максвеллу. И здесь сложился дуализм. С одной стороны свет это электромагнитные волны, что доказано чрезвычайно большим количеством экспериментов. С другой стороны свет это летающие подобно гороху, дробинки или мухам частицы, как определено гипотезой, но ничем не доказано. Тот факт, что электромагнитное излучение поглощается порциями, никак нельзя считать ни доказательством дискретности самого поля или света, ни аргументом в пользу гипотезы. Как никто не считает суп ложковым или квантовым только потому, что его едят ложками. А воду никто не считает капельной только потому, что она капает. То же и с нефтью, которую продают почему-то бочками. И т.д. Учёные начала XX века назвали мнимые частицы света «фотонами» и упёрлись, как сторонники плоской земли. «Фотоны» вошли в справочники как реальные материальные тела – элементарные частицы.

Так родился корпускулярно-волновой дуализм электромагнитного поля (или света), которому присущи все свойства, обнаруженные ранее у географического дуализма. Однако есть и отличия. Во-первых, приверженцы «фотонов» частично признали теорию Максвелла, но при этом ухитрились принципиально исказить всю сущность его уравнений. Во-вторых, они установили контроль над прессой и сосредоточили в своих руках другие ресурсы, включая совсем не безобидные. Например, в России они создали при Академии наук специальную комиссию по типу ЧК/ОГПУ или «ГЕСТАПО» для защиты странных традиций. Дискуссии тщательно пресекаются. В результате мы имеем теперь дело не с содружеством учёных, но с тоталитарной сектой «фотонистов».

Взглянем ещё раз на 3-е свойство дуализма. Географический дуализм безобиден, поскольку и космонавты, и капитаны судов о нём забыли. Однако

«фотоны» перешли в учебники. Тоталитарные методы «фотонистов» привели к достижению их цели: они остановили развитие физики по крайней мере на 100 лет. Их «подвиги» особо отвратительны в стране, пережившей ленинско-сталинскую эпоху поголовного истребления несогласных.

Примечание: *здесь мы не даём ссылок на литературу, поскольку знакомый с интернетом читатель сам легко найдёт их в Википедии. А незнакомому с этой техникой и вообще с компьютером человеку обсуждаемая тема, скорее всего, непонятна и вообще не интересна.*