

Фундаментальность преподаваемого. *
Д.И. Степанова, аспирант
Математический институт университета Монпелье

*«Наука – это уточнение
повседневного мышления»
А. Эйнштейн*

Знай свой предмет и умей изложить его ясно и точно. Это К.Д. Ушинский и уже о педагогике, где названные дидактические императивы указывают как на технологию подготовки преподаваемого так и на технику его освоения. Все мы понимаем, что дисциплина (учебный предмет) \equiv организация преподаваемой области на базе и средствами педагогической метаконцепции, а, поскольку основное представление течёт в языке, то приоритетной целью преподавания является возможное достижение прозрачности смыслозначения всех, и прежде всего нетривиальных, терминов предлагаемого текста. Наилучшим образом это достигается при дискурсивно - квазирекурсивном развертывании цепи определений, каждое из которых апеллирует к ранее определенному, так что в конце концов все это упирается в первичные опорные термины, образующие «минимальный словарь» (Б. Рассел), смыслоозначивание которого стоит вначале излагаемых сущностей.

Речь, кстати, идёт о выдерживании педагогией как и наукой вообще стратегии поиска истины и высвечивании фигуры педагога как соменеджера этого поиска. Ответственность здесь перед истиной и перед аудиторией не ограничивается собственно объектом преподавания, но распространяется и на педагогическую метаконцепцию и позицию педагога, ибо, если у Вас есть что сказать, то у Вас должна быть необходимые для этого ресурсы и база, словами А. Эйнштейна, «леса», «нейтральная площадка, не являющаяся частью всей конструкции», своего рода закулисный метаплацдарм с формат-задающей технологией. Это проступающее «блюдечко с золотой каёмочкой» обеспечивает надёжность преподаванию и авторитет педагогу. Но тогда забота о прозрачности смысла распространяется на всю дисциплину и даже на дисциплинариум всех наук, где последним местом встречи всех осмысляющих отсылок всегда оказывается жизнь как узловое понятие человеческой науки, где дефиниторный регресс в бесконечность в поисках более понятного оконечивается: «... существование жизни следует рассматривать как основной постулат биологии, не подлежащий дальнейшему анализу» [1]. Как раз в этом пункте проясняющий сознание эффект современной науки для всех её преподаваний углубляет смысл знаменитых сентенций: «Человек – мера всех вещей».

Из конгломерата вопросов общенаучной эрудиции педагога, коснемся алетологии указанной *causa causalis* в минимальном словаре науки. До сих пор для человека

сущность или, если хотите, смысл его жизни как и жизни вне его представляется, пользуясь эпитетами У. Черчилля, тайной, завёрнутой в головоломку, содержащуюся внутри загадки. Ценность подобного заявления зависит от разъяснения понятия «смысл жизни» или, вернее, «сущность жизни» то есть, в сущности, понятия «жизнь» (заметили мерцание аутореферентности или показалось?). Сакраментальный вопрос «что такое жизнь?» - вопрос вечный как и история попыток ответа на него [10]. Каков, однако, *status praesens*?

Экстенционал понятия жизнь остенсивно-праксеологически ежеминутно и роскошно задаётся по всему фронту её существования. Интенционал дается дескрипциями $\epsilon_x (...)$ и $\lambda_x (...)$ по всем контекстам её проявлений от редупликации ДНК до поэтической метафоры. Проблема загадочности жизни в теории, суждения которой отстают от небифизики в отношении узаконенности посредством верификации их или их следствий по критериям непротиворечивости и реконструирующей объясняюще-прогностичности. Биопринципиум теории жизни, должен представлять необходимый и достаточный логически непротиворечивый интеракционал аппарата понятий и репрезентирующих универсальные характеристические признаки жизни фактов, объясняющий и предсказывающий всё остальное в т. ч. способный объяснять и конструировать живое из неживого и прогнозировать поведение живого; всё это с точностью (истинностью) достаточной для достижения произвольно заявленных целей.

Камнем преткновения здесь является аутореферентность. Надо заметить, что субъект и ресурсы исследователя находится всегда в тени, за спиной сознания, в его зазеркалье (трансъектив), а остальное – «на свету» перед ним, в его зеркалье, где объективирован сокосмический мир. Среди его объектов наивысший уровень сложности в организации имеют живые объекты, включая человека с их программами сотворения и у нас нет принципиальных оснований различать здесь уровни сложности в их организации.

«Понятие сложности лежит на горизонте практической пользы... оно кажется... фундаментальным... в теоретической математике...» [5]. Известен результат Мартина – Лёфа [5], связывающий сложность со случайностью, несущей неопределенность.

С информационно-энергетических позиций сотворение несомненно выглядит как своего рода вклад в организацию мира. Оно возможно (и разумеется без покушений на термодинамику), если сотворитель как субъект, технология и инструмент организационно и по сложности в достаточной мере превосходят сотворяемое (построяемое, анализируемое, обсуждаемое,...). В аппарате науки имеются два принципиальных

страата: об(ъект)теории, аккумулирующие собственно знание и метатеории, участвующие в построении и анализе обтеорий и, чтобы этот анализ давал результаты, метатеории должны быть синтаксически и семантически богаче выразительными ресурсами [7]. Вот он, этот знаменитый катарсис в сказочном сюжете истории математики: «...непротиворечивость любой достаточно мощной математической системы, охватывающей арифметику целых чисел, не может быть установлена средствами самой этой системы...» (Курт Гёдель, цит по[4]).

Биогност сотворяет на этапах фактографии и версификации. На первом этапе объект задаётся, на втором изобретается под него логически непротиворечивая концепция, наивозможно максимально истинная, то есть наивозможно минимально неопределенная. Последнее зависит от репрезентативности объекта по отношению к максимально полно фактографированному в объективе сознания миру вместе с фотографом в той степени, в которой это биогностически возможно вытащить на свет.

Чем больше репрезентативность, тем больше и неопределенность. Нерепрезентативные природе объекты для естествознания не интересны. Репрезентативные могут быть заданы эллиптически (это инференты – объекты (небио)физики) с исключением фактов и предикатов, описывающих исследователя. С точностью до этого исключения в лице индуктивных теорий физики сотворяется точное, неживое естествознание. Бионедостаточность со-бытия как неопределенность в знании и риск в деянии абсолютно доминирующего биологического вида эллиптически загнана его адептами под плинтус в теории и практике бионевключающих объективов индустриальной и постиндустриальной цивилизации, что обеспечило триумф техноэкспансии в биосфере, не затронувший сущность жизни, а возникший экосоциальный крен поставил под сомнение эти победы.

Неэллиптически репрезентативные объекты – это конференты или витанты, т.е. биоантропозависимые объекты, к каким, помимо собственно биообъектов и человека, относятся фактуры психологии, экологии, социологии, юриспруденции, политэкономии и т. п. Уровень организационной сложности здесь сопоставим с уровнем организации биогноста, а отсутствие подобного превосходства не позволяет ему под неэллиптический биорепрезентатив создать версию с реконструирующей объясняюще-прогностичностью.

Ещё два слова о смысле этого экспликата критерия истины. Индуктивные теории физики обеспечили разрешение слоя технических проблем, которые связаны с возможностью воспроизводства структуры инферента и его будущего из тривиальных гностически прозрачных и уверенно освоенных компонент и предпосылок.

Подобное в отношении конферентов недостижимо. Засвеченная фактификатом их лимитирующая неповторимость, гомоморфная структуре биогноста, логически невоспроизводима в концептуальной модели и моделью здесь, как заметил Дж. фон Нейман [8], может быть только сам оригинал, расположенный за сценой восприятия и недоступный при аутореферентной ситуации для объектного сотворения.

Концепт театр состоит из двух предприятий, т.е. сотворений: сцена и кулисы. На первом разворачивается *представление*, во втором оно готовится (сценарий, режиссура, распределение ролей, репетиции,...). Первое видимо, второе – нет. Это нельзя нарушать без риска потерять театр. Актёр не должен давать интервью без риска разрушить образ, а, коль он его даёт, то это тоже должен быть спектакль и в нем не надо рассказывать о его кухне и о кухне вообще, тем более о спальне или туалете.

Фундаментальные принципы биоорганизации или биотонические законы, как, повидимому, их называл Эльзассер [8], методологически и инфраструктурно аналогичные физическим принципам такого уровня, как например, принципы симметрии и термодинамики и столь же теоретически и практически эффективные являются романтической мечтой не потому, что для «я» мир поворачивается так, что сформулированные или не сформулированные они неизбежно оказываются в зоне неопределенности даже в том же потенциальном смысле, в котором существовали до их «открытия» под факты теорема Пифагора [9] или принцип Карно. Биопринципиат несотворяем биогностом в силу квазиаутореферентности, возникающей из-за отсутствия у него необходимого сложноорганизационного превосходства как гностического ресурса версификации равносложноорганизованных фактификатов.

В стремлении, в том числе вынужденном, осваивать витанты биогноста создаёт версификаты, но их истинностная проницательность организационно слабее уровня доступных эллиптик небюфизики и эллиптических аспектов биоантроповключающих конферентов в медицине, биотехнологиях, социологии, правоведения и т.п.

Оставшиеся беспризорными участки богато заданных фактур как и остальные поля объектива покрыты *бионеопределенностью*.

Роль я-субъекта совершенно фундаментальна и загадочна. Она раскрывается аттракторно. Вот это «а судьбы кто?» – это к нему. Как менеджер, т.е. как хозяин, автор, режиссёр, руководитель и арбитр «я» всегда отстранён, он всегда за кадром объектива в метапозиции: я думаю; я думаю, что я думаю; я думаю, что я думаю, что я думаю; ... Когда в чём-то подозревают душу, то имеется ввиду прежде всего он.

Благодаря способности «я» смотреть со стороны и его пространственно - временному восприятию возможны сравнение и экстраполяция. Обстоятельства, подобные

тому, что, например, фактография всего другого вместе с фактуально заданным другим «я», задающая, кстати, тот же конференнт, что и у фотографа да и вообще весь научный прогресс, постепенные открытия в микро- и макрокосмосе убеждают, что существующее, проживаемое со-бытие, соком, житие – это не всё, что существует, а является частью целого космоса, сущего бытия и им эмерджентно мажорируется, персонализирующее сотворяется, т.е. является или осваивается мыслью и действием. Но это не меняет сути метатеоретического анализа проблемы биоантропоорганизации биогностикой, аргументация которой биоантропонепроницаемости с этих позиций формулируется как непреодолимость зазора между бытием и со-бытием, скрывающего недоступную для человеческого я тайну (и его собственного) биогенеза.

Пионером биогностики как метабиологии выступил Н. Бор: «... существование жизни следует рассматривать как основной постулат биологии, не подлежащий дальнейшему анализу» [1]. А вот это просто принцип препаративной бионеразрешимости: «...всякая постановка опыта, которая позволила бы нам изучать поведение атомов, составляющих живой организм, столь же подробно как в ... фундаментальных опытах атомной физики, исключает возможность сохранить организм живым.» [1].

Можно считать, что доступными человеческому изобретению материальными и интеллектуальными зондами мир бытия и космоса фактографируем биогностом полностью, но, поскольку непосредственно для «я» он предъявляется «в его терминах», то тем самым независимо от того, живой или неживой объект задан, жизнь в существенном представлена для я-версификации всегда и поэтому вместо репрезентативности уместней говорить о биорепрезентативности фактографируемого, «мере всех вещей»: «...то, что мы наблюдаем... не сама природа, а природа в виде, в каком она выявляется благодаря нашему способу постановки вопросов» [2].

Сотворяемый человеческими сознанием и содеянием мир со- бытия роскошно разнообразен, ибо являет всё, что воспринимает и создаёт биогенез, а тот спектакль, который играет на этой сцене природа превзойдёт фантазию самого высококультурного сноба. Но этот мир известен и построим лишь с точностью до основополагающих принципов его существования, а его физика создана ценой незнания биофизики. «В своей физике вы забыли человека» - так вроде сказал на прощание колумбийским физикам побывавший у них в гостях Аристотель в фантазии Г. Рицлера [11]. Эта недоосновательность драматизирует рисками карнавал жизни, образуя завораживающее декоральное в событийном наряде этой незнакомки.

Библиографический список

1. Бор Н. Атомная физика и человеческое познание / пер. с англ. - М: ИЛ, 1961 – 152 с.
2. Гейзенберг В. Физика и философия. / пер. с нем.- М: ИЛ, 1968–202 с.
3. Карнап Р. Философские основания физики. / пер. с англ. - М: Прогресс, 1971-387с.
4. Клайн М. Математика. Утрата определённости. / пер. с англ. / под ред., с предисл. и примеч. И.М. Яглома – М: Мир, 1984 – 434 с.
5. Манин Ю.И. Вычислимое и невычислимое (Кибернетика) – М: Сов. Радио, 1980 – 128 с.
6. На пути к теоретической биологии. 1 Прологомены / пер. с англ. под ред. Б.Л. Астаурова; – М: Мир, 1970 – 180 с.
7. Ракилов А.И. Курс лекций по логике науки – М: Высшая школа, 1979 – 176 с.
8. Уолфрем С. Научные исследования / пер/ с англ // Современный компьютер - М: Мир, 1986 - с. 210.
9. Хао Ван Процесс и существование в математике / // Математическая логика и её применения: сб. статей под редакцией Э. Нагела, П. Саппса и А. Тарского/ перевод с англ. под редакцией А.И. Мальцева. – М: Мир, 1965 – 341с.
10. Что такое теоретическая биология. Полидисциплинарный семинар МФТИ. «Точки роста науки». 02 и 16.03. 2000. [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – www.mipt...servertree.html.
11. Карнап Р. Философские основания физики. / пер. с англ. - М: Прогресс, 1971-387с.

