

«КОНЕЦ НАУКИ» ПО-РУССКИ:

О постмодернистском «конце науки» Дж. Хоргана
и постсоветском конце науки в России*

В.Ю. Бородулин

«Конец науки» – книга десятилетия в философии науки. Дж. Хорган блестяще прилагает инструмент литературы к инструменту науки, показывая, каковы личностные мотивы ученых. Особенно это касается постэмпирической науки, которая вырождается в герменевтику – ироническую литературную критику. Эта ироническая наука продуцирует гипотезы, не имеющие опровержений, из-за своей эмпирической безысходности она насквозь пропитана ценностями. Представленная Хорганом постэмпирическая трагикомедия полна парадоксов и диатриб, ее содержание поистине драматично. Аналогия с блумовским «исчерпанием поэзии» делает «Конец науки» сочинением еще более полным и ярким. Книга великолепно иллюстрирует «конец эпистемологии», озвученный Р. Рорти, Х. Патнэмом и др. По мнению самого Хоргана, наиболее вероятный конец науки – постмодернистская бесконечность конца, вытекает из концепции Т. Куна о несоизмеримости парадигм.

Эссе о «конце науки» опубликовано в последнем номере журнала «В мире науки» (перевод на русский журнала «Scientific American»), что весьма символично. Русский перевод книги «Конец науки» издан при полном отсутствии научной редатуры, что показательно. В эпоху Ельцина в России не только не издавалась научная литература, но наука даже не упоминалась в телевизионных новостях. Сегодня в России заметной популяризации науки не наблюдается, а библиотекам приходит конец. Русские «помянули просвещение» до беспамятовства: дух просвещения разрушен, наука из общественного сознания выброшена. Целое поколение выросло без таких добродетелей, как тяга к познанию и честность, без чего наука бессмысленна, да и невозможна. Конец науки по-русски прост до неправдоподобия: русские забыли рассказать своим детям о науке. И если ничего не будет сделано для популяризации науки, эта констатация станет эпитафией.

Ключевые слова: Хорган, конец науки, пределы науки, дегенерация науки, иронические науки, литературная критика, Блум, конец поэзии, поэтика науки, постмодернизм, постпозитивизм, Кун, Патнэм, Рорти, конец познания, герменевтика, значение науки, популяризация науки, Капица, пробуждение русского просвещения

* См.: Хорган Дж. Конец науки: Взгляд на ограниченность знания на закате Века Науки / Пер. с англ. М. Жуковой. – СПб.: Амфора, 2001.

© Бородулин В.Ю., 2011

I. «Конец науки» на русском

Конец журнала

Редакция журнала «В мире науки» сообщает о прекращении его выпуска... Закрытие журнала связано с тем, что в настоящее время в России нет не только должной поддержки науки, но и не разработана научная политика, о чем журнал часто писал. ...Кризис нашей науки столь глубок, что, по-видимому, поддержка даже такого необходимого издания оказывается невозможной.

С. Катица. В мире науки, 1993 г.

Не исключено, что законы, управляющие природой... конечны по их числу. Даже если это так, наука может оставаться бесконечной в своем развитии и всегда полезной. ...Системы искусственного интеллекта, геновая инженерия – это наши первые шаги к тому, чтобы стать игроками. И если шахматы фактически имеют бесконечное количество вариантов игры, то законы природы наверняка такие же. Наука поэтому бессмертна.

Дж. Хорган. В мире науки, 1993 г.

С конца 1980-х годов в журнале «В мире науки» [1] стали появляться ироничные очерки с яркими названиями: «Марри Гелл-Манн: одинокий Одиссей физики элементарных частиц», «Фрэнсис Крик: Мефистофель нейробиологии», «Томас Кун: революционер поневоле»... Автором был штатный сотрудник редакции Дж. Хорган, бравший интервью у выдающихся ученых. Необычным было полное отсутствие пиетета к людям, каждый из которых – целая эпоха в своей области. Они выглядели весьма забавными и потому человечными.

Штатные сотрудники журнала регулярно пишут обзорные статьи о тенденциях развития наук и новых технологий. Хорган имел явную склонность к метафизике и писал обзоры на самые фундаментальные темы: происхождение жизни, эволюция Вселенной, основания квантовой механики... Но самый необычный обзор был напечатан в конце 1992 г. [2]. Он был осторожно переименован русской редакцией в привычно-бодрые «рубежи (т.е. достижения) науки» [3]. Но статья-то была о *конце науки*.

Главная идея ошеломляла: наука может закончиться! И не столько из-за экономических и политических потрясений (что и происходило в России), и не столько из-за нарастающего в обществе гедонизма и скеп-

тицизма (что и происходило на Западе), а в результате своего порыва к совершенству, прорывов к истине, «наиглубочайших проникновений» (Profoundest Advances) [4]. В частности, до физиков, которые гнались за «мечтой Эйнштейна» [5], дошло, что «мечты об окончательной теории» [6] могут обернуться «кошмарами окончательной теории» [7]: «эта теория положит конец “извечному стремлению найти те законы, которые не могут быть объяснены с позиций более глубоких принципов”» [8].

Тогда Хорган еще только нащупывал свою тему. Статью он закончил на мажорной ноте, вернее, на двух. Первая – это то, что в качестве контраргументов концу науки упоминаются хаотическая динамика и теорема Гёделя. Вторая – то, что наука сравнивается с шахматами, где правил очень мало, но число комбинаций практически бесконечно. Последняя фраза статьи – просто песня: «Наука поэтому бессмертна». Но в книге Хорган «запоет» уже по-другому.

После прочтения обзора оставалось чувство изумления и разочарования одновременно. Изумления – от предположения о конце, может быть, самого блестящего предприятия человечества. Разочарования – от того, что в России даже вопрос такой поставлен быть не может. Хотя науке в России явно приходил конец, не хватало ни *свободы мышления*, ни *смелости воображения*, чтобы так поставить вопрос.

По иронии судьбы, это был последний номер журнала на русском языке. Убийственным был диссонанс между текущим обзором Хоргана и финальным обращением Капицы. Даже в эссе о конце науки Хорган был преисполнен веры. Даже в обращении к читателям Капица не нашел ни слова надежды. Один представлял нацию, энергично устремленную в будущее. Другой представлял население, устало обращенное в прошлое. Пугающе осознавалась громадная пропасть, между масштабом вопросов, на которые замахивается наука американская, и малостью проблем, которые не способна решать наука российская: «Российская Академия наук и Министерство науки и технической политики РФ, несмотря на все заверения, не смогли оказать журналу необходимую помощь...» [9].

Горько чувствовалась унылая безнадежность. США готовили запуск космических аппаратов уже не в межпланетное, а в межзвездное пространство, бразильцы и китайцы хотя бы издавали «Scientific American», а Россия погружалась во мглу. Закрытие журнала не было рядовым событием – оно фиксировало диагноз: Россия больше не в мире науки.

Тусклое десятилетие в России то ли закончилось, то ли нет. Хорган же с блеском довел свои размышления до конца – «Конца науки».

Конец перевода

А вот что касается перевода книги на русский, то здесь не то что блеска – нет даже минимального профессионализма. Этот перевод местами невнятен, научная редакция полностью отсутствует. Мне недоступен текст оригинала, поэтому укажу на основные типы ошибок, заметные и без него.

Первое, что бросается в глаза, – отсутствие у переводчицы культурного багажа из области науки (не какого-нибудь там особенного, а достаточно стандартного). А также – привычки заглядывать в соответствующие словари, скажем в словарь научной лексики. Пример: «*физика конденсаторов*» [10] вместо «*физика конденсированных сред*». Да и отсутствие просто общекультурного багажа и даже просто привычки заглядывать в словари. Пример: «*Библиотека Бабеля*» [11] вместо «*Вавилонской библиотеки*». Ну а называть на протяжении всей книги *кремний «силиконом»* могут, извините, только гламурные девицы.

Второе, и это можно сказать о многих «транслейторах» нового поколения, которые рано и прагматично начали изучать английский, но не очень-то хорошо знают родной русский: отсутствует языковое чутье (тоже не какое-то там особое, а минимальное). Пример: «*пробабилистические*» [12] вместо *вероятностные* [12]. В русском языке много иностранных слов, которые образовались путем транслитерации, – например, «детерминистский». Употребляется изредка и «пробабилизм», но уж никак не «пробабилистический»!.. Вообще, в этой книге материя «коалесцирует», «энергии трансмиссия», жизнь «примордиальная», Хорган «транскрибирует»... – и хочется ругаться без остановки, как русский Word. (А может, переводчице «лень» было переводить?)

Третье, и это уже досадно: производится частичная подмена смысла. Пример: «интерпретацией квантовой механики, где эстетическими в первую очередь являются стандарты» [13]. Звучит как бессмыслица. Подобную фразу я встречал во множестве книг и статей, и всегда она звучала одинаково. В данном случае должно быть так: «*где стандарты являются в первую очередь эстетическими*». Уж английской грамматикой переводчица должна владеть лучше меня. Скорее всего, это просто небрежность в работе (и опять же – плохое владение русским).

Четвертое, и это недопустимо: смысл фразы меняется на *противоположный*. Пример из раздела, посвященного Уилеру: название его известной статьи «It from Bit» переведено как «*Это из частицы*» [14]. Название концепции Уилера звучит ровно наоборот: «*Это из бита*»

(т.е. *частица из бита!*). Или переводчица не знает слова «бит», или не вникает в смысл переводимого.

Еще пример – из раздела о К. Поппере: «Таким образом он опроверг утверждение, присущее многим логическим позитивистам, что науку нельзя свести к формальной, логической системе, в которой сырые данные методично превращаются в истину. Научная теория, настаивал Поппер, – это изобретение, акт творения, такой же глубоко таинственный, как и все в науке» [15]. Переводчица может ничего не знать о логическом позитивизме. Переводчица может очень спешить. Но заметить, что вторая фраза противоположна по смыслу первой, она могла. В данном случае получается: «...что науку *можно* свести к формальной, логической системе...». Видимо, совсем не знает и слишком спешит. А еще не чувствует русский язык.

Еще один перевертыш с гипотезой Г. Саймона о врожденной покорности: «Если данное поведение соответствует дарвиновским догмам – прекрасно, если нет, то оно просто демонстрирует нашу покорность. Теория становится опровержимой, поддерживая, таким образом, жалобу Хомского, что дарвиновская теория может объяснить все» [16]. Конечно же, в описанной ситуации теория становится *неопровержимой*. В этом переводе просто необъяснимое количество перевертышей. И это не стилистические формы инверсии – это беспардонные инверсии содержания.

Еще ряд примеров требует обращения к тексту оригинала. Но порой, снова и снова перечитывая непонятные абзацы, я понимал, что дело не в моей тупости, а в невнятности перевода.

Конец науки в десяти с половиной главах

Размышления какого-то читателя не приблизят смерть поэзии, и все-таки утверждение, что наша традиционная поэзия умрет как самоубийца, будет убита своей собственной минувшей силой, кажется неоспоримым.

Х. Блум. Страх влияния

У нее было начало, – сказал Кун. – Есть множество обществ, у которых ее нет. Нужны особые обстоятельства, чтобы ее поддерживать. Эти социальные условия теперь становится сложнее находить. Конечно, она может закончиться.

Дж. Хорган. Конец науки

«У нее было начало». В Сиракузах, Древняя Греция, Архимед создал статику – первую превосходную физическую теорию, по классификации Пенроуза. «Конечно, она может закончиться». В Сиракузах, штат Нью-Йорк, Хорган вдруг осознал это, когда брал интервью у Пенроуза. А затем написал великолепную книгу. Несмотря на веселость и легкость, книга Хоргана «серьезна и двойственна», как и книги Пенроуза и Куна.

Книга десятилетия. В философии науки «Конец науки» – *книга десятилетия*. Так же как «Структура научных революций» – книга столетия. Это пронизательная и провокационная книга автора, который и осведомлен научно, и одарен литературно. Для оценок лучше всего подходят слова Хоргана о работе Куна: «Одним из источников силы и убедительности “Структуры” является ее глубокая двусмысленность; она одинаково нравится релятивистам и почитателям науки. ... “Структура” – явно литературное произведение и, поскольку является таковым, может быть предметом многих интерпретаций» [17].

Одним из источников силы и убедительности «Конца науки» является глубокая *двусмысленность* этой книги: она одинаково понравится релятивистам и почитателям науки. «Конец науки» – явно *литературное* произведение и может быть предметом многих интерпретаций.

Литература была тонким инструментом открытия человеческой реальности задолго до появления науки. Наука стала самым точным инструментом открытия природной реальности в человеческой истории. Ироничный и насмешливый Хорган двойственно и серьезно прилагает один инструмент к другому. Это блестящий рассказ о «науке, которой занимаются люди» [18], стремительно «переходящий от захватывающего к скучному», это «странная смесь оптимизма и пессимизма». Показана неустранимость личностного фактора и ценностей в науке, «большинство утверждений о границах знания, в конце концов, глубоко своеобразны и личностны» [19]. Автор настолько незауряден, а книга настолько небанальна, что она войдет в списки обязательного чтения по философии науки.

Полный постмодерн! «Самая пронизательная... интерпретация была предложена физиком Робертом Парком... “Это, – предупреждает Хорган, – то, где кончается наука... Наука снаряжала битвы против постмодернистской ереси о том, что нет объективной истины, и в результате обнаружила постмодернизм в своих стенах”. Я не мог бы сказать лучше» [20]. Хорган показывает, что у постмодернизма в науке своя логика. Даже ищущих «окончательную теорию» ученых пугает мысль о том, что наука может «окончиться». Жизнь ученых делает *зна-*

чимой не сама истина, а ее поиск. Дело не в Истине и не в фактах – дело во Благе и ценностях. Постмодернизм дает надежду, иллюзию бесконечного конца: «Настаивая, что наши теперешние знания могут оказаться эфемерными, эти скептики могут поддерживать иллюзию, что великая эра открытий не закончилась... Постмодернизм утверждает, что все будущие откровения в конце концов также окажутся эфемерными и дадут другие псевдовзгляды, и так до бесконечности... Жертвуя идеей абсолютной истины, они могут искать истину вечно» [21].

Пишет Хорган красиво, иногда почти эпично: «сильные ученые» вступают в «эдипову борьбу», чтобы продлить «сизифово состояние».

Хотя даже в постсоветской России опубликовано уже немало рассуждений о «конце...» и «пост...», это не просто «еще одна книга о конце». Кого из русских волнует «конец либерализма»? А вот «конец науки» в 1993 г. просто ошеломлял. А собственно, почему? Ведь мысль о том, что набор законов природы конечен, высказана достаточно давно, еще Фейнманом, затем Хокингом, и их научно-популярные книги постоянно цитировались. Видимо, в стране, где идея прогресса, тем более научного, сомнению никогда не подвергалась, мысль эта просто-напросто проходила мимо сознания.

Отсутствие в России реакции на «Конец науки» двойственно и серьезно. С одной стороны, реакция ученых забавна: этого не может быть, потому что не может быть никогда. Вера в прогресс все еще сильна, хотя уже абсурдна в демодернизированной стране. С другой стороны, реакция у части общества отсутствует. Дух просвещения в России разрушен, наука из общественного сознания выброшена. Для подавляющего большинства россиян наука не существует. А то, чего нет, не обсуждается. Несмотря на конец науки в России, конец науки в России не обсуждается.

Пределы науки. Наука дает теоретические предсказания, которые экспериментально подкрепляются или опровергаются. Именно эмпирическая обоснованность отличает науку от литературной критики, философии и истории. Отличала, вносит поправку Хорган. Производить эмпирические тесты становится все труднее, порой – вообще невозможно. Наука переходит в *постэмпирическую фазу*. Хорган очерчивает пределы науки, популяризуя уже высказывавшиеся взгляды. Он осведомлен и проницателен: пока все прогнозы сбываются.

Экономические пределы философ Н. Решер предсказывал в «золотые восьмидесятые»: «...Экономические ограничения, несомненно, становятся все более жесткими – по крайней мере, в отношении проектов

в области физики. “Мы можем исследовать природу, только взаимодействуя с ней... Для того чтобы сделать это, нужно обратиться к областям, никогда ранее не исследуемым, – областям, где действуют более высокие плотности, низкие температуры и еще бульшие энергии. Во всех этих случаях мы выдвигаем фундаментальные ограничения, а это требует еще более сложной и дорогостоящей аппаратуры”» [22].

Хорган в книге уже описывает «самое мрачное место» – кафедру физики после «похорон» сверхпроводящего суперколлайдера.

Социальные пределы биолог Г. Стент предрекал в «бунтующие шестидесятые»: «Кроме того, наши достижения приведут к тому, что “желание власти”, искушение еще глубже понять природу и управлять ею... будут ослабевать. Человеком овладеет гедонистическое стремление к наслаждению, а возможно, и желание избегать “реального мира” и отдавать предпочтение фантастическим ощущениям, вызываемым наркотическими средствами или электронными устройствами, способными посылать соответствующие сигналы непосредственно в мозг. Виртуальная реальность входит в наше сознание» [23]. Это предсказание сбывается с пугающей стремительностью, и особенно легко потому, что на иглу, что на игру, садятся дети.

Познавательные пределы сама конечность природы человека накладывает на понимание: «Одна из тенденций, заставляющая науку так быстро продвигаться в наши дни, – это тенденция, уводящая науку прочь от человеческого понимания. Когда переключаешься от попыток моделировать вещи при помощи простых и ясных уравнений к производству совершенных компьютерных моделей... ты можешь закончить моделью, тонко моделирующей природу... но ты не понимаешь модель. ...Компьютерная программа, которая точно смоделировала бы человеческий мозг, отметил Деннет, может быть непроницаема для нас, как сам мозг» [24]. Недаром массовый оптимизм в отношении искусственного интеллекта сменился массовым пессимизмом.

Ограничения усиливают друг друга. Людей все меньше привлекает все менее понятная наука и все больше привлекают все более доступные развлечения, общество все менее склонно оплачивать все более дорогие исследования. Сбываются предсказания Стента: хиппи переродились в яппи, «американская культура стала в большей степени материалистичной и антиинтеллектуальной» [25]. Сбываются «постсказания» Бродского: «Коммунисты превратились в министров. Последние плодят морфинистов». Российская культура стала в высшей степени материалистичной и антиинтеллектуальной.

Но *главный Предел* науки – сам прошлый успех науки: «Одно из самых ярких выражений этой точки зрения прозвучало в 1970 г. на собрании Американской ассоциации содействия развитию науки. ...Б. Глас в прощальной речи сказал: “Мы как исследователи большого континента, которые в основном достигли его границ и отметили на карте главные горные цепи и реки. Неисследованным осталось еще множество деталей между ними, но бесконечных горизонтов уже не существует”» [26]. Вселенная «картографирована» от кварков до квазаров, фундаментальные законы установлены, а «после того, как вы доказали, что мир следует законам... вы не можете это повторить» [27].

Главный же Парадокс – чем быстрее Прогресс, тем ближе Предел. Прогресс техники ускоряется экспоненциально, прогресс науки замедляется логарифмически. Продвижение требует все больших затрат, усилий и времени. В любом случае результат один: наука входит в *эпоху уменьшающейся отдачи*. Высказывания о стагнации науки уже набили оскомину.

Хорган настолько блестяще развернул в книге свой тезис, что подтверждения ему теперь можно усмотреть во всем. Например, в космологии зафиксированы два первоклассных эмпирических открытия: анизотропия космического фона и ускоренное расширение Вселенной. Но, как он и предсказывал, открытие анизотропии не столь впечатляет, как открытие самого фона, а открытие ускорения не затронуло принципиально саму теорию Большого взрыва. Авторы статьи «Наступит ли конец космологии?» [28] рассматривают невероятную временную перспективу (100 трлн лет!), но и она тоже укладывается в концепцию конца науки (в данном случае это *физические пределы*). Рецепт написания книги об ожидаемой науке будущего «прост», как рецепт написания статьи о «неожиданной науке будущего» [20]: прежде составляется каталог достижений и проблем, затем выдвигается изначально неопровержимая гипотеза. Хорган не выдумывает, а отслеживает тенденции. Но порой его прозорливость кажется поразительной.

Вырождение. Вывод удручающий: *постэмпирическая* наука неизбежно становится *иронической наукой*, вырождаясь в разновидность *литературной критики*. Если в эмпирической науке любая гипотеза должна еще доказать свое право на существование, то в литературной критике все воззрения имеют право на существование изначально. Это *иронические гипотезы* – предположения без опровержений. Наиболее яркой иллюстрацией такого вырождения является ситуация с интерпретацией квантовой механики, феерично обрисованная в разделе

«Мрачное пророчество Фейнмана»: «Предвидение Фейнмана оказалось поразительным. ...Я увидел будущее физики в 1992 году, когда присутствовал на симпозиуме в Колумбийском университете, на котором философы и физики обсуждали значение квантовой механики. ...Но в основном каждый выступающий, казалось, пришел к личному пониманию квантовой механики, выраженному идиосинкразическим языком; казалось, никто не понимает, а не только не соглашается ни с кем другим» [30].

Поразительное множество различных интерпретаций теории дает один и тот же эмпирический базис. Каждый физик *предпочитает* ту или иную интерпретацию исходя из своих эстетических и философских критериев. Споры могут продолжаться бесконечно. Прогноз скандальный и печальный: «И это судьба физики. ...Конференции этих иронических физиков, чьи диспуты не могут быть экспериментально разрешены, станут все более и более напоминать споры Ассоциации современного языка, бастиона литературной критики» [31].

Рефрен. Оно бы ничего, если бы проблема сводилась только к «проблеме измерения» в квантовой механике. Но на симпозиуме по космологии, состоявшемся в 1990 г., Хорган увидел то же самое будущее: поразительное множество различных сценариев эволюции Вселенной, «безнадёжно удаленных от реальности, от любого эмпирического опыта». В обоих случаях имеет место «замешательство от избытка» объяснений [22]. Но здесь есть хотя бы общие парадигмы, от которых отталкиваются исследователи. На конференции по проблеме сознания все куда хуже: сам предмет не определен. Научных конференций Хорган посещает предостаточно, и каждый раз звучит рефрен: «Я увидел будущее науки как в микрокосме...».

Аналогия. Замечательной аналогией, придавшей книге Хоргана цельность, блеск и завершенность, является работа Х. Блума «Страха влияния: Теория поэзии» (на которую «сильнейшее влияние» оказали Ницше и Фрейд). «Поэтическое Влияние – когда оно связывает двух сильных, подлинных поэтов – всегда протекает как перечитывание первого поэта, как творческое исправление, а на самом деле это – всегда неверное истолкование, – пишет Блум. – История плодотворного поэтического влияния, которое следует считать ведущей традицией западной поэзии со времени Возрождения, – это история страха и самосохраняющей карикатуры, искажения, извращения, преднамеренного ревизионизма, без которых современная поэзия как таковая существовать бы не смогла» [33].

Литературный критик «по жизни», Блум через теорию влияния рассматривает историю современной поэзии. Литературный критик по образованию, Хорган через теорию влияния рассматривает историю постсовременной науки. Изобрести поэзию можно только один раз, и Гомер уже сделал это. Создать квантовую механику можно только один раз, и Гейзенберг уже сделал это. Блум разделяет поэтов на «слабых» и «сильных», а Хорган на «слабых» и «сильных» разделяет ученых. Слабые поэты идеализируют великих предшественников. Слабые ученые оттачивают господствующие парадигмы.

Блума интересуют только сильные поэты, «выбирающие борьбу со своими предшественниками не на жизнь, а на смерть». Хоргана интересуют только сильные ученые: «Сильные поэты принимают совершенство своих предшественников и, тем не менее, стремятся превзойти его путем различных уловок, включая искусное неправильное прочтение работ предшественников; только таким образом современные поэты могут вырваться на свободу из душащего их влияния прошлого. Есть и сильные ученые, которые также пытаются неправильно прочесть и таким образом превзойти квантовую механику или теорию эволюции Дарвина» [34].

Блум говорит, ни много ни мало, о «смерти поэзии», убиваемой своей минувшей силой: «...Утверждение, что наша традиционная поэзия умрет как самоубийца, будет убита своей собственной минувшей силой, кажется неоспоримым. ...В современных стихотворениях, больше других поразивших меня... я смог увидеть силу, борющуюся против смерти поэзии, и все-таки, в то же время, истощение последыша» [35].

Хорган говорит, ни больше, ни меньше, о «смерти науки», убиваемой своей минующей силой: «Кун понимал, что при силе современной науки и склонности ученых верить в многократно протестированные теории, наука вполне может войти в фазу постоянного нормального состояния, в котором невозможны последующие революции или открытия. Кун также допускал... что наука не может продолжаться вечно, даже в нормальном состоянии» [36].

Интервью – не научные тексты, и они дают простор для истолкования, но после перечитывания Хоргана в свете Блума становится не по себе от циничности его видения. Неужели история научного влияния – тоже «история страха и самосохраняющей карикатуры, искажения, извращения, преднамеренного ревизионизма»? А как же образ науки как чистого поиска истины? Это еще одна метафора, которая остается в прошлом, свидетельствует Хорган. И тогда напращиваются слова,

когда-то сказанные Куну: «Послушайте, Вы даже не представляете, насколько ваша книга радикальна» [37].

А что молодые? Подавляющее большинство ученых, у которых Хорган брал интервью, – люди возраста шестидесяти и старше [38]. Принято же считать, что наука – дело молодых. О конце начинают говорить, когда собственная жизнь уже явно не в начале. Об этом недвусмысленно заявляет один из немногих сравнительно молодых собеседников: «Возможно, у него были проблемы с печенью, – ответил Чайтин. – Может, его бросила девушка. Обычно мужчины начинают писать такие вещи, когда понимают, что не могут заниматься с женой любовью так неистово, как раньше, или что-то у них не так» [39].

Можно сказать, выборка Хоргана нерепрезентативна по одному из главных параметров. Делают науку одни: они еще решают *конкретные научные проблемы*, и у них еще нет авторитета, и у них не берут интервью. А создают образ науки другие: они уже интересуются *общими философскими вопросами*, и у них уже есть авторитет, и у них берут интервью. Открытия, и последствия, и философствование, и популяризация – все это потом. А вначале был операциональный подход Эйнштейна («к электродинамике движущихся тел (см. его одноименную работу)»). И операциональный подход Гейзенберга к «квантово-теоретическому истолкованию» атомных спектров.

К этому примыкает аргумент «вот что они думали сто лет назад», когда на голубом небе классической физики оставалось только два «облачка». Из облачков выросли бури релятивистской и квантовой революций, и физика стала неклассической. Новые открытия всегда неожиданны, их невозможно предсказать, о чем напоминал философ К. Поппер. Дж. Мэддокс, много лет занимавший пост главного редактора «Nature», в итоговой статье конца века «Неожиданная наука будущего» утверждает: «Самые важные открытия следующих 50 лет будут скорее всего такими, что мы даже не можем их себе представить. ...Внимание науки в следующие 50 лет будут поглощать вопросы, которые мы еще не можем даже толком задать» [40].

Новые горизонты? То же говорит директор проекта LIGO [41] физик Р. Вогт: «Я глубоко верю... что LIGO войдет в историю не благодаря двойным нейтронным звездам, черным дырам или чему-нибудь подобному, а благодаря таким вещам, о которых мы сейчас даже не подозреваем» [42]. Ряд ученых допускают, что обнаружение гравитационных волн откроет новые горизонты и даже новую эру в развитии гравитационной физики.

Еще более ярким примером является космология с ее темными концепциями «темной материи» и «темной энергии» [43]. Более того, с появлением внеземной астрономии наблюдательная космология еще только входит в пору расцвета. Сам Хорган после мрачных «похорон» сверхпроводящего суперколлайдера отмечает, что «всегда возможно, что кто-то найдет способ генерирования исключительно высоких энергий относительно дешевым способом» [44]. Действительно, какие-то возможности насколько-то реальны: плазменные ускорители, космические лучи гигантских энергий, вторичные эффекты, детектирование нестандартных распадов...

Но еще в начале 1970-х годов в связи с новым стилем «большой науки» В. Гейзенберг (и не он один) озвучил беспокоящую проблему [45]. Эксперименты на больших ускорителях (и наблюдения с помощью больших телескопов) требуют не только больших ассигнований, но и долгих лет работы большого количества участников. Промежуток времени между возникновением идеи эксперимента и его завершением уже тогда достигал 6–8 лет. «Жизнь коротка, искусство длинно». Еще короче период творческой активности ученого. Но теперь как никогда долгим становится путь к эмпирическим тестам, который к тому же зависит от множества людей и множества обстоятельств.

И уже в учебнике середины 1980-х годов кратко описываются экспериментальные устройства, которые еще не построены, но уже все известны [46]. И чем будут заниматься большинство физиков в области физики элементарных частиц, известно на 10 лет вперед [47]. Никаких неожиданностей, никаких «эмпирических сюрпризов» (кроме одного, ненаучного – конца существования сверхпроводящего суперколлайдера).

А в статье начала 1990-х годов коллега Хоргана драматично излагает многолетнюю историю уже не строительства – только *подготовки* проекта LIGO. Концовка же этой истории особо примечательна: «Вогт, которому сейчас 62 года, не питает иллюзий относительно своей роли. “Я останусь на посту, дожидаясь лишь момента, когда откроется окошко. Брошу один взгляд в него и умру, – говорит он с пугающей убежденностью. – Другие узнают вещи, о которых я никогда не грезил и о которых никогда не узнаю”» [48].

Вогт не знает, а «верит». Продолжительность осуществления фундаментальных научных проектов уже сравнима с периодом активности поколения ученых. Судя по всему, скоро исследования будут занимать целые жизни нескольких поколений. И встает вопрос: даже если есть новые горизонты, кто отправится на поиски, заранее зная, что он эти

горизонты не увидит? Мотивация ученых в таких обстоятельствах должна быть сравнима с религиозной [49]. Но от большинства не приходится ждать самоотречения, так как западное общество [50] становится все более гедонистичным. Тем более не приходится ждать этого от молодежи, привыкшей в условиях постмодерна «играть короткий гейм».

Забавные человеки. В журнальных статьях штатный сотрудник Хорган несколько сдержан и соблюдает некоторый политес. В книге писатель Хорган куда более раскован. Прежде всего это касается портретов ученых: «Он представлял собой как бы тип веселого тупицы. Я даже спросил, не принимал ли он когда-нибудь ЛСД или другие галлюциногены...» [51]. Их теории Хорган тоже не щадит. Вот как он издевается над самой амбициозной концепцией «квантового сознания»: «Теория микрососудов Пенроуза не могла не быть разочарованием. В своей первой книге он нагнетал напряжение, предвкушение и тайну, как режиссер фильма ужасов, который дает только дразнящие контуры чудовища. Когда Пенроуз в конце концов открыл свое чудовище, оно выглядело как актер с излишним весом, одетый в дешевый резиновый костюм с хлопьями плавниками. Некоторые скептики отреагировали (и этого следовало ожидать) со смехом, а не благоговением» [52].

Правда, сомнений в том, что Хорган восхищается наукой и уважает ученых, не возникает ни на миг. Он ядовит и благожелателен одновременно.

И вдруг происходит парадоксальный и экзистенциальный скачок от забавности к запредельности, а затем возвращение с открытием: «Ученые, как я выяснил, редко бывают такими человеческими и находящимися во власти своих страхов и сомнений, как в те минуты, когда они стоят перед границами знания» [53]. Происходит открытие еще одной *грани человечности*, что есть дело литературы. И открытие еще одной *пограничной ситуации* – в духе экзистенциализма. Фундаментальная наука у Хоргана насквозь экзистенциальна, а сильных ученых пронизывает «страх и трепет».

Парадоксы и диатрибы. Хорган изыскан и динамичен. Каждая глава начинается с изящной *увертюры*. Каждый раздел заканчивается мощной *кодой*. После каждого чарующего и невероятного поворота следует разочарующий и вероятный итог: «Все они – Дайсон, Минский, Моравек – в душе теологические дарвинисты, капиталисты, республиканцы» [54]. Вывод неожиданный, как *парадокс*, и емкий, как *афоризм*. Объяснение скучное, как психоанализ, и банальное, как здравый смысл. Проницательность Хоргану придает *скептическая трез-*

вость, его бодрость питает *киническая веселость*. Аки пес, мистер Хорган мастерит диатрибу даже из мистерии.

В один и тот же год – 1992-й от Р.Х., повествует Хорган, в одной и той же стране – США вышли в свет две книги, имевшие большой резонанс: «Мечты об окончательной теории» С. Вайнберга и «Разум Бога» П. Дэвиса. Известные ученые и замечательные популяризаторы науки описывают путь физики к единству и роль математической красоты. Что характерно, оба цитируют англосаксонских поэтов – метафизиков и романтиков. Именно поэты-романтики верили в единство истины и красоты Творения и ужасались ньютоновской механистической Вселенной. Но через 300 лет после Ньютона именно физики-теоретики угадывают единство и красоту Вселенной за «контурами окончательной теории» и строят метафору «замысла Бога» [55]. И снова встает вопрос: Провидение или Случай?

Физик Вайнберг стал скандально известен экзистенциалистским высказыванием о бессмысленности Вселенной: «...Какая бы космологическая модель ни оказалась правильной, ни в одной из них мы не находим утешения. ... Чем более постижимой представляется Вселенная, тем более она кажется бессмысленной» [56]. Физик Дэвис стал скандально известен теологическим высказыванием о замысле Вселенной: «Законы, обеспечившие спонтанное возникновение Вселенной, по всей вероятности, сами рождены каким-то остроумнейшим планом. Но если физика – продукт подобного плана, то у Вселенной должна быть конечная цель, и вся совокупность данных современной физики достаточно убедительно указывает на то, что эта цель включает и наше существование» [57].

В этом сюжете есть все: и изысканная драматургия, и грандиозная мистерия. Но как сама наука подбрасывает ученому парадоксы, так сама жизнь подбрасывает Хоргану диатрибы: «Утром в день интервью он услышал, что Пол Дэвиес (Paul Davies), австралийский физик, получил премию в один миллион долларов за “продвижение общественного понимания Бога, или духовности”. Дэвиес написал множество книг, самой заметной из которых является “Божий Разум” (The Mind of God)... Рассказав мне о премии Дэвиса, Вайнберг невесело рассмеялся. – Я думал послать Дэвиесу телеграмму и спросить: “А ты случайно не знаешь какой-нибудь организации, готовой заплатить миллион за работу, показывающую, что никакого божественного плана не существует?”» [58].

Драма людей. Возьмем парадигматическую книгу Куна о парадигмах. Хотя в конце концов все сводится к политическим раскладам и психологическим переключениям, автор, как водится, пытается со-

блюсти нейтральный тон и объективный подход. У Хоргана наука изначально – это драма, *драма людей*, которые переживают «драму идей» [59]. И стиль у автора соответствующий [60].

Иногда у повествования оттенок *трагический*. Вот два самых красноречивых сюжета. Первый касается *истории человечества*. Это известный эпизод из истории Манхэттенского проекта: «Эдвард Теллер... сделал расчеты, свидетельствующие, что огненный шар атомного взрыва может сжечь атмосферу Земли и вызовет пожар, который уничтожит весь мир. Ученые, изучавшие предположение Теллера, отнеслись к нему очень серьезно: в конце концов, они все исследовали неизвестную область. Затем Бете изучил проблему и сделал свои расчеты. Он определил, что Теллер ошибся: огненный шар не распространится. ...Никому не следует делать расчеты, от которых зависит судьба Земли. Но если все-таки кто-то должен, то я выберу Бете» [61]. Здесь и *масштаб*, и *катарсис*. (Этот мрачноватый сюжет еще не исчерпан во всемирной истории [62]. И похоже, никогда не будет исчерпан!..)

Второй сюжет касается логики мироздания (и он тоже далеко еще не исчерпан): «В “Мечтах об окончательной теории” Вайнберг довольно резко обошелся со всеми разговорами о божественном плане. Он поднял неприятный вопрос о человеческих страданиях. Что это за план, допускающий Холокост и другие бесконечно злые дела? ...Многие физики, потрясенные силой своих математических теорий, предположили, что Бог – геометр. Вайнберг ответил, что не видит, почему нам следует интересоваться Богом, который кажется так мало заинтересованным в нас...» [63].

Частенько оттенок у повествования *комический*. Чего стоит хотя бы «Встреча на Гудзоне», где орет Чайтин и кричат чайки. Порой Хорган неестественно весел – настолько же, насколько неестественно веселы и некоторые его персонажи, вместе с которыми он весело «крушит храм науки». Но его тотальная ирония имеет привкус метафизической грусти, словно автор, иронично пишущий об исследователях, втайне мечтающих о том, чтобы наука никогда не кончалась, сам втайне мечтает о том, чтобы никогда не кончались исследователи, мечтающие о том, чтобы наука никогда не кончалась [64].

В отличие от пошлой драматизации всего и вся в эпоху господства масс-медиа ученые действительно соприкасаются с *возвышенным*. И это еще одна категория *эстетики науки*.

Иронические гипотезы. Хорган упоминает множество научно-популярных «бестселлеров» и «хитов». Из них на русском языке изда-

на одна десятая часть. В советские времена книги не пропускала идеологическая цензура, как, например, знаменитую работу Ф. Капры «Дао физики» (Ф. Сарга, 1975). Отсеял марксистский фильтр и книгу марксиста Дж. Бернала «Мир, плоть и дьявол» (J. Bernal, 1929).

Для защиты от марксизма советские ученые выстроили *позитивистский фильтр*. Он мощный до сих пор. Например, П. Дэвис (P. Davies) является одним из самых ярких и плодовитых популяризаторов физики. В издательстве «Мир» вышло несколько его книг, в том числе спекулятивная «Случайная Вселенная» (1981), в которой говорится о космологической множественности вселенных. А вот книга «Другие миры» (1982) – про квантовую множественность миров – этот фильтр не прошла. Как и «Гея» Дж. Лавлока (J. Lovelock, 1979), где ставится вопрос о возможной разумности биосферы [65].

Держаться фактов – хорошая защита для науки, но плохая стратегия для ее популяризации. Здесь лучше «такие иронические гипотезы, как антропный принцип, надувание, теория многочисленных вселенных, прерывистое равновесие и “Гея”» [66]. Они не имеют эмпирического обоснования, но захватывают воображение: «В своем лучшем виде ироническая наука, как и великое искусство философии и, разумеется, литературная критика, пробуждает в нас интерес; она держит нас в благоговении перед тайной Вселенной» [67].

Книга Хоргана – впечатляющий калейдоскоп безудержных научных спекуляций. Плюс очень живо и человечно описано научное сообщество. И то, как причудливо взаимодействуют «наука и общество» [68]. И она драматична, полна страстей. «Конец науки» идеально привлекает внимание к науке. (Что же касается честного предупреждения о том, что наука вступает в эру уменьшающейся отдачи, так – когда же молодежь верила в смерть?)

Конец философии

Когда-то Т. Кун успел застать еще живых «отцов-основателей» квантовой механики и взять у них интервью для Архива истории квантовой физики. Теперь Дж. Хорган успел застать еще живых «классиков» постпозитивизма и взять у них интервью для книги «Конец науки». Поппер, оказывается, романтик, а Кун и Фейерабенд – вообще мистики!

Неопределенный предел. Сначала Хорган излагает стандартный взгляд на книгу Куна: «В своей книге “Структура научных революций” (“The Structure of Scientific Revolutions”) он утверждает, что наука в выс-

шей степени субъективна, она представляет собой политический процесс, а не рациональный поиск истины» [69]. Когда-то скандальный постклассический очерк ныне является самым влиятельным классическим трактатом по философии науки. Как саркастично заметил историк философии Дж. Пассмор, «понятие “парадигма”, прежде использовавшееся только в грамматике, словно чума, распространилось по всему интеллектуальному ландшафту» [70]. И в поп-культуре, саркастично продолжает Хорган, не преминув отметить, что популярности книги способствовала «туманность» языка Куна: «часть вины ложится на его плечи, потому что в “Структуре” он не определил парадигму так четко, как мог бы» [71].

Хорган мастерски извлекает из работ Куна две наименее разработанные проблемы, которые ведут его к собственному взгляду на конец науки. Первая проблема – проблема несоизмеримости, «т.е. нарушения связи между приверженцами различных парадигм». Так как экспериментальные факты неустранимо нагружены теоретически (эмпирические данные неустранимо нагружены концептуально), критерий эмпирической адекватности теории отчасти задается самой теорией. Каждая парадигма сама в себе содержит стандарты оправдания, а значит, и соответствует им наилучшим образом. «...У различных парадигм... нет общего стандарта для сравнения, они по терминологии Куна, “несопоставимы”. Странники различных парадигм могут спорить вечно и не преодолеют расхождения между собой, так как они вкладывают в базовые термины (движение, частица, время, пространство) разные значения» [72].

«Ужасным» результатом несоизмеримости является то, что, как выразился Кун, сторонники различных парадигм «видят различные вещи» и «живут в разных мирах».

Вторая проблема связана со сходством развития науки с эволюцией жизни: «Кун рисует эту аналогию в самом конце “Структуры”. Он отмечает, что эволюция происходит не в направлении какой-то определенной цели (в сторону истины в науке или сторону создания образца разума и величия – *Homo sapiens* – в биологии), а просто от некоего исходного рубежа. Более того, Кун полагает, что как только виды начинают распространяться и становятся все более индивидуализированными (аналогичные процессы происходят и в науке), каждый из них следует собственной парадигме» [73].

Несоизмеримость парадигм и ненаправленность развития ведут к отрицанию понятия прогресса науки как приближения к истине. Это сближает науку с искусством и философией и является еще одним *предделом* науки, причем *неопределенным*: «Что эти идеи означают для бу-

душего науки? Не станет ли она походить на симфонию, переходящую в диссонанс, на зеркало, разбивающееся на все более мелкие кусочки?» [74]. (Здесь есть намек и на фрактальность науки, а значит, на бесконечность границ.)

В эссе Хорган еще описывает превращение науки «в эзотерическое и фракционное предприятие». В книге он уже описывает вырождение науки в «литературную критику». С одной стороны, наука переходит в фазу постоянной нормальной науки («эмпирическая наука твердеет, как кость»). С другой стороны, наука переходит в фазу постоянной иронической критики («ироническая наука... держит нас в благоговении перед тайной Вселенной»). Короче, и не умрет, и жить не будет. Взгляд самого Хоргана – постмодернистское представление о *бесконечности конца*. Как у Куна, у него «реалистичный, твердый, психологически точный взгляд на науку»: «Я хочу, чтобы люди представили себе следующее: а что если за горизонтом нет ничего великого? Что если то, что у нас есть, – это то, что у нас и будет? Мы не изобретем перемещающиеся быстрее скорости света космические корабли... Мы не станем бесконечно мудрыми или бессмертными... Какой тогда будет наша судьба? Я подозреваю, что это не будет ни безмозглый гедонизм... ни бессмысленная битва... Мы будем по-прежнему прозябать между удовольствием и несчастьем, просвещением и путаницей... Другими словами, постнауучный мир не будет особо отличаться от нашего» [75].

В конце века девятнадцатого предтеча постмодернизма писал, что «сама критика не производит какого-нибудь практического действия, а порождает опять только критику» [76]. В конце века двадцатого эпигон постмодернизма пишет, что «ироническая наука... напоминает нам... о том, как мало мы знаем... но ироническая наука не делает никакого значительного вклада в сами знания» [77]. С годами моя реакция на хоргановский «Взгляд на ограниченность знания на закате Века Науки» все точнее повторяет реакцию Блума на ницшеанское *размышление* «О пользе и вреде истории для жизни»: «Оно воздействовало отрезвляюще уже тогда, и его еще больнее читать сегодня» [78].

Ценности в науке. У Куна выделено «пять характеристик – точность, непротиворечивость, область приложения, простота и плодотворность – стандартные критерии оценки адекватности теории» [79]. Но если это стандарты, то почему они не дают алгоритма выбора между теориями? Н. Гудмен подчеркивает, что нормы и стандарты по поводу конкретных ситуаций часто конфликтуют, Кун исходит из того, что подобное сплошь и рядом встречается в сфере ценностей: «Я пред-

полагаю, разумеется, что критерии выбора, с которых я начал, функционируют не как правила, которые определяют выбор, а как ценности, которые влияют на выбор. Два человека, по-настоящему преданные одним и тем же ценностям, могут тем не менее в конкретных ситуациях сделать различные выборы, как они фактически и делают» [80].

Выборы делаются на основании ценностей, в данном случае уже неявных. Даже решения относительно того, что есть факт, а что – нет, предполагают ценности. Х. Патнэм остроумно замечает, что *«истина не является базисным уровнем: истина сама вырастает из наших критериев рациональной приемлемости»* [81]. Каковы же неявные ценности в науке? «...То, что мы пытаемся делать в науке, – пишет Патнэм, – это строить представление мира, имеющее характеристики инструментальной эффективности, когерентности, всесторонней полноты и функциональной простоты. Но почему это так? Я ответил бы, что причина... состоит в том, что наличие репрезентаций этого вида есть *часть нашей идеи человеческого преуспевания в познании*, и, следовательно, – часть нашей идеи общего процветания человека, эвдаимонии» [82]. Критерии, на основе которых оцениваются научные теории, отсылают к понятию *благой жизни* [83]. Ошеломительно блестящий ответ! И ошеломительно простой! Ответ, которого в России лишено уже целое поколение, выстраивающее дикое представление о мире по диким «критериям рациональной приемлемости». Поколение, для которого знание не входит в человеческое счастье.

Хоргану не нужен тщательный концептуальный анализ, чтобы показать, что наука несвободна от ценностей [84]. Достаточно издевательски-изящно резюмировать иронические гипотезы: «Однако отсутствие эмпирических данных не мешает ученым и философам иметь твердое мнение по этим вопросам» [85]. Постэмпирическая наука не беспристрастна, не нейтральна и не автономна: от эмпирической безысходности она пропитана ценностями.

Постпозитивистский постмодернизм. «Конец науки» блестяще иллюстрирует «постсовременную» философию. К примеру, можно проследить параллели с построениями «неопрагматика» Р. Рорти и «внутреннего реалиста» Х. Патнэма. Оба они аналитические философы, тем не менее, прекрасно знакомые с историей философии и классической метафизикой. Оба выступают против метафизического реализма, который провозглашает, что есть «реальность сама по себе», и эпистемологического фундаментализма, который провозглашает, что есть «абсолютные основания познания». «Пришло время моратория на Онтологию и Эпистемологию», – резюмирует Патнэм [86].

В основе метафизического реализма Патнэм видит метафору «Божественного Взора»: мир рассматривается как совокупность объектов, независимых от сознания. Соответственно, возможно единственное и полное описание мира. Патнэм блестяще деконструирует эту «внешнюю» метафору, показывая, что референции на объекты мира не навязываются самими объектами, что вопрос, из чего состоит мир, имеет смысл только *внутри* какого-либо описания, в рамках какой-либо теории: «...Имеются исключительно точки зрения действительно существующих личностей, отражающие различные интересы и цели, которым служат их описания и теории» [87]. По выражению Т. Нагеля, недостижим единый «взгляд ниоткуда» («view from nowhere»), есть только разные взгляды «здесь и теперь» (view from «now here»).

В основе эпистемологического фундаментализма Рорти видит метафору разума как «Зеркала Природы»: разум рассматривается как независимая от языка, истории и культуры сущность, которая «отражает» объекты мира. Соответственно, возможно достижение истины – точного «соответствия» представлений реальности «самой реальности». Эпистемология исследует процессы «отражения» и отбирает «неопровержимые репрезентации», достигая «незыблемых оснований» знания. Рорти блестяще деконструирует эту «зеркальную» метафору, показывая, что репрезентации объектов мира не навязываются самими объектами, что доступ к уму всегда *опосредован* физиологией и языком, образ мира всегда исторически преходящий и социально обусловленный: «...Исследование оснований знания... может быть просто апологетикой, попыткой увековечения некоторой конкретной во времени языковой игры, социальной практики или самоимиджа» [88]. (Для М. Фуко и П. Фейерабенда превосходство науки – специфически западный предрассудок, принятый в результате политического давления.)

В духе прагматизма оба философа демонстрируют, что истина имеет характер не соответствия, а обоснованного верования, согласованного с убеждениями и опытом. Обоснование является целостным процессом, – в этом практика научного исследования не отличается от моральной рефлексии или политического действия. Патнэм полагает, что научная теория не может подтверждаться «предложение за предложением», Рорти считает, что в познании мы не способны «изолировать базисные элементы».

Патнэм говорит о «реконструктивной рефлексии» разума, снующего туда и обратно – между теорией и практикой, между фактами и ценностями, между методом и разговором, между частью и целым:

«Существует своего рода *петля обратной связи*: основываясь на существующих нормах и стандартах оправдания, мы открываем факты, которые сами по себе ведут к изменению в картинах, питающих эти нормы и стандарты (и, следовательно, косвенным образом к изменению самих норм и стандартов)» [89].

Рорти прямо называет эту петлю *герменевтическим кругом*: «Эта холистическая линия аргументации говорит, что мы никогда не можем избежать “герменевтического круга”, имея в виду тот факт, что мы не можем понять частей чужой культуры, практики, теории, языка и т.п. до тех пор, пока не знаем нечто о том, как это все работает в целом, и в то же время мы не сможем усвоить работу целого, не понимая его частей» [90]. Именно герменевтику – теорию *интерпретации* Рорти противопоставляет эпистемологии – теории познания. Именно интерпретацией, а не познанием занята постэмпирическая наука.

Эпистемология искала «общие основания» познания, «нейтральный каркас» исследования, «окончательный контекст» описания, который сделал бы все дискурсы соизмеримыми. Но недостижима ни соизмеримость различных парадигм, ни соизмеримость различных дискурсов. Рорти констатирует очередной конец – «конец эпистемологии». Однако «если мы говорим, что нет такой вещи, как эпистемология... мы можем считать, что нет такой вещи, как рациональное согласие или разногласие. Холистические теории дают право каждому конструировать его собственное маленькое целое – его собственную маленькую парадигму, его собственную маленькую практику, его собственную маленькую языковую игру – и затем вползть в них» [91].

Наука считалась областью, где возможно преодоление разногласий, так как есть общее основание для спорящих – «несомненная связь с внешней реальностью» (объективность, научные факты). Но появляется все меньше эмпирических сюрпризов и все больше эстетических оценок. Хорган провозглашает следующий конец – «конец науки». Но если не остается такой вещи, как эмпирическая наука, «мы можем считать, что нет такой вещи, как рациональное согласие или разногласие». Иронические теории «дают право каждому конструировать» его собственную маленькую парадигму. «После эмпирики» от науки остается ироническая критика, так же как «после эпистемологии» от философии остается герменевтика.

Тогда как эпистемология есть попытка «чистого разума» выйти за пределы истории в поиске вневременных оснований, герменевтика напоминает, что разум неизбежно предрассудочен [92] и истори-

чен [93]. Поэтому нет общих оснований, нейтральной схемы, окончательного контекста (как и окончательного перевода). Но тупик эпистемологии – возможность для герменевтики: «С точки зрения герменевтики быть рациональным – это значит желать освободиться от эпистемологии – от взгляда, согласно которому существует специальное множество терминов, в которые должно уложить все возможные результаты разговоров, и желать освоить жаргон собеседника, а не переводить его в свой собственный [94]. Герменевтика способна устанавливать связи между разными культурами, историческими периодами, дисциплинами, «преследующими несоизмеримые цели в несоизмеримых словарях». Если для эпистемологии и эмпирической науки главное – завершение исследования, то для герменевтики и иронической науки главное – продолжение разговора.

Герменевтика представляет собой не столько другой путь познания – понимания, в противоположность объяснению, сколько другой путь «совладания с материалом». Целью мышления здесь является не познание, а «образование», как называет Гадамер «некоторый вид осознания прошлого, которое изменяет нас», и «наставление», как называет Рорти «проект нахождения нового, лучшего, более интересного способа разговора» [95]. Вслед за экзистенциалистами, герменевтики рассматривают поиск объективного знания как всего лишь один из многих человеческих проектов. «С этой позиции получение правильных фактов... является всего лишь пропедевтикой перед обнаружением нового и более интересного способа выражения нас самих и, тем самым, совладания с миром» [96].

Контраст между эпистемологией и герменевтикой Рорти обобщает до контраста между «систематической» философией, которая нормативна и конструктивна, и «наставительной» философией, которая есть реакция на первую: «Великие систематические философы конструктивны и выдвигают свою аргументацию. Великие философы-наставники настроены на то, чтобы реагировать сатирой, пародией, афоризмами. ...Великие систематические философы, подобно великим ученым, строят для вечности. Великие философы-наставники разрушают ради собственного поколения. Философы-систематики хотят направить свой предмет по безопасному пути науки. Философы-наставники хотят иметь свободное место для чувства удивления, которое иногда может быть вызвано поэтами. ...» [97].

Сильные ученые не «строят для вечности» – они критикуют признанные теории. Анормальный дискурс всегда паразитирует на нор-

мальном, ироническая наука всегда паразитирует на эмпирической. Уилер сыплет аналогиями, Бом составляет коаны, Дайсон отвечает притчами, Линде демонстрирует ловкость рук, Эдельман становится в позу, мистики атакуют сознание... В конце концов пределы размазываются неопределенностями: наступает «конец концеведения», и Росслер шипит на демонов. «Затмение. Страдание. Пародия – повсюду на арене мироздания», – историю иронической науки впору писать ироническому поэту [98]. На худой конец, ироническому критику: «Поэт Джон Китс придумал термин “негативная способность” для описания способности некоторых великих поэтов оставаться “в неуверенности, тайнах, сомнениях без раздражающего стремления к фактам и разуму”. ...Самой важной функцией иронической науки является служение негативной способности человечества» [99].

Поэтика науки у Хоргана метаисторична, как поминки по Просвещению, и фантазмагорична, как поминки по Финнегану. Фантазмагоричны ненаблюдаемые «вселенные-детки» Линде, который «мучился от мистических томлений, что одна физика не может решить все» [100]. Фантазмагорична компьютерная «искусственная жизнь» Лангтона, которого «приводит в отчаяние линейность научного языка» [101]. Фантазмагорична мифологическая «ересь Геи» Лавлока, в коей сходятся воедино поэтика науки «на закате Века Науки» и поэтика политики «на закате Современности» [102]. Можно сказать: «Настоящее исследование представляет собой пари, что другой способ мышления – присущий, например, некоторым видам поэтического творчества и мистицизма – может противостоять господству форм мысли, наделенных наукой и философией особыми привилегиями в западных культурах» [103].

На «закате Запада» сначала Хайдеггер проговаривает необходимость отхода от исключающей рациональности, затем Рорти приветствует попытки перехода к поэтической активности [104]. Систематичности противопоставляется наставительность как надежда на продолжение «разговора Запада»: «Один способ рассмотрения наставительной философии... – это рассматривать ее как попытку предотвратить вырождение разговора в исследование и превратить его в обмен взглядами. Философы-наставники никогда не смогут прикончить философию, но они могут помочь предотвратить ее становление на безопасный путь науки» [105]. С одной стороны, ироническая наука – это *вырождение исследования в разговор*. С другой стороны, сильные ученые никогда не смогут прикончить науку, но они могут помочь предотвратить ее становление на безопасный путь постоянной нормальной науки.

Сдвиг разговора Запада «от религии через философию к литературе» [106] продолжается: «Наука пойдет по пути, уже протоптанному литературой, искусством, музыкой и философией. Она станет более интроспективной, субъективной, рассеивающейся, преследуемой навязчивыми идеями и неспособной отойти от своих методов» [107]. У каждого своя интерпретация квантового измерения, так же как у каждого свое прочтение литературного произведения.

«Иронический либерализм» Рорти [108] фиксирует положение либерала в эпоху постмодерна, когда уже никто не верит в единую историю человека. «Ироническая наука» Хоргана фиксирует положение ученого в эпоху постэмпирики, когда уже никто не уверен в единой теории природы. Все теории равно спекулятивны и метафизичны. Остается только ирония: «Никогда не беги за автобусом, женщиной или космологической теорией, потому что через несколько минут появится другая» [109].

За концом поэзии следует конец философии, за концом философии следует конец науки. Вслед за перечитыванием сильными поэтами великих предшественников идет пересмотр Хайдеггером истории философии, вслед за передразниванием Витгенштейном концептуального анализа идет переинтерпретация сильными учеными фундаментальных теорий. «Взыскую истины, которой нет». Сильные поэты Блума взыскуют не истины, а обретения себя, философы-наставники Рорти – иного самоописания, сильные ученые Хоргана – мистического откровения. Полный постмодерн!

«В “Рождении трагедии” Ницше пишет, что чем большую область охватывает наука, тем больше парадоксов она встречает», – начинает Патнэм свои Кантовские лекции [110]. Остроумный Патнэм демонстрирует трудности идеала безличностного знания и доводит «мечту науки, ничего не оставляющей за своими пределами», до парадоксального предела, за которым иронично проявляется «реализм с человеческим лицом». Ученые от Галилея до Гейзенберга [111] переплавляли парадоксы в открытия, которые вели к новым парадоксам и открытиям – *ad infinitum* (как казалось). Ныне наука охватывает столь большую область, что остаются сплошные парадоксы. (Все по Канту: опыт как предел и антиномии за пределом.) Остроумный Хорган показывает глулейшие лица умнейших людей и доводит иронию над «упертыми искателями Ответа» до жестокого предела, за которым парадоксально проявляется «наука с человеческим лицом». Автор предоставляет читателю самому судить, умирает ли наука как фарс.

Риторика и метафоры. В главе «Конец хаососложности» скеплично-иронично оцениваются перспективы столь модной ныне синергетики: «На сегодняшний день занимающиеся хаососложностью ученые создали несколько сильных метафор: эффект бабочки, фракталы, искусственная жизнь, грань хаоса, самоорганизованная критичность. Но они не сказали нам ничего о мире...» [112]. Хорган – сугубый гуманитарий, прекрасно ориентирующийся в естествознании. И такую модную тему, как риторика и метафоры в науке, не упустил. (И тему моды в науке не упустил.)

В свое время философ-постпозитивист П. Фейерабенд обратил внимание на *риторические* фигуры и *пропагандистские* уловки в научных трактатах. Ему вторит биолог-неодарвинист Р. Докинз [113]: «В этих вещах всегда присутствует элемент риторики, – ответил Докинз, когда я позднее спросил его о новых открытиях. – С другой стороны, это законный образец риторики – в том плане, что Дарвин на самом деле открыл тайну того... что жизнь обладает красотой, приспособляемостью и сложностью» [114]. А это уже Хорган-литературовед о риторике риториков и интерпретациях интерпретаторов: «Дадаистская риторика Фейерабенда скрывала очень серьезный момент...» [115]; «Есть что-то тавтологическое в дарвиновской теории, даже когда она толкуется таким опытным риториком, как Докинз» [116].

Можно, конечно, поленять, что Хорган нимало не озабочен различием контекста открытия и контекста обоснования. Но как оказалось, сами ученые тоже не слишком-то этим озабочены. Озабочены скорее профессиональные философы. Рорти, напротив, благодушен: «Именно образы, а не суждения, именно метафоры, а не утверждения, определяют большую часть наших философских убеждений» [117]. Философ-неопрагматик демонтирует традиционную метафору философии. Традиционный образ науки демонтировали философы-постпозитивисты. Теперь Хорган-журналист открывает всем маленький секрет науки: «многие выдающиеся ученые придерживаются удивительно постмодернистских направлений» [118], – и приводит тому множество риторических примеров.

Предмет философии. Один только раздел книги Хоргана – «Почему философия настолько трудна» перевешивает все нудные и «марксоидные» российские учебники философии [119].

Рассуждения представителя философии сознания К. Мак-Джинна перешлепаются с рассуждениями биологов, которые цинично-иронично напоминают нам, что мы всего лишь биологические особи, которые выживают и размножаются. Как и другие особенности живого, разум явля-

ется эволюционным приобретением, его возникновение может быть всего лишь случайным ненаправленным скачком в развитии. Но ни один шаг эволюции не является бесконечным, и возможности человеческого мозга тоже небезграничны.

Разум оказался очень эффективным «приспособительным механизмом», более того, «в довесок» он породил научные теории и произведения искусства. Но это еще не значит, что разум является универсальным инструментом, который может все. Люди создали великолепную науку, дающую знание о Вселенной. Более того, разум хочет знать: почему он хочет знать? зачем он во Вселенной? «Но великие философские вопросы: что такое истина? существует ли свобода воли? как мы можем что-то знать? – сегодня по-прежнему не решены. ... Многие философы нашего столетия, например, Людвиг Витгенштейн и логические позитивисты, просто объявили философские проблемы псевдопроблемами, иллюзиями... Мак-Джинн предложил другое... объяснение: великие проблемы философии реальны, но они находятся за пределами наших познавательных возможностей. Мы можем их ставить, но не можем их решить – так же, как крыса не может решить дифференциальное уравнение» [120].

Иногда жаль, что не Хорган пишет российские учебники по философии.

II. Конец науки «по-русски»

Конец библиотеки

В 1956 году журнал *Scientific American* опубликовал статью Эрнста Нагеля и Джеймса Ньюмана «Доказательство Гёделя». Через два года ее авторы выпустили одноименную книгу, которая переиздается до сих пор. В те дни я был еще ребенком, но до сих пор помню трепет, который испытал, открыв ее в Нью-Йоркской публичной библиотеке.

Г. Чейтин. Пределы доказуемости

Должен сказать, что и моя душа была в свое время опалена тем же огнем. Я никогда не забуду памятное зимнее утро начала 1898 г., когда в лондонской квартире моих родителей появилось на книжной полке четыре тома в одинаковых переплетах. Это была серия Фишера Унвина «История наций».

А. Тойнби. Постигание истории

В отличие от Хоргана мне не понадобилось ехать ни на какую конференцию. Весной 2004 г. «я увидел будущее науки» в России «как в микрокосме», когда зашел в центральную библиотеку своего провинциального города. За три года до этого научное книгоиздание вышло из комы. Я насчитал с полдюжины наиболее ярких научно-популярных книг, которые уже вышли на русском языке. О некоторых сказано уже много, и все в превосходных тонах. Но главное, судя по всему, они уже начали заранее, исподволь привлекать будущее поколение ученых [121]. Они просто должны были быть в публичных библиотеках. Общая стоимость книг не превышала одной тысячи рублей. Так вот: в библиотеке вообще не было *ни одной* новой научно-популярной книги.

Весной 2010 г. я снова зашел в библиотеку. За шесть лет не изменилось ничего: как не было, так и нет ни одной новой научно-популярной книги. Что тому причиной: туповатость библиотекарей или вороватость чиновников – неважно. Важно то, что проблема – не с деньгами, проблема – с *приоритетами*. В приоритетах россиян наука не значится. Русским библиотекам приходит конец. Вся надежда только на американский телеканал «Discovery».

Нам не дано предугадать ни будущее детей, ни будущее науки. Все, что мы можем, – это попытаться держать двери открытыми. Традиционно люди входили в мир науки через книги в публичных библиотеках. Эту дверь русские сами заколотили наглухо. В библиотеках моего города нет книги «Мечты об окончательной теории». В библиотеках моего города никогда не было журнала «В мире науки». И никогда не будет.

Конец масс-медиа

«В мире науки» являлся самым продуманным и актуальным научно-популярным журналом, все заметные концепции и события науки в нем отражались безупречно. Когда журнал умер, неоткуда было узнать, жив ли серпуховский ускоритель, строится ли сверхпроводящий суперколлайдер, осуществляется ли проект LIGO по поиску гравитационных волн и космический проект «Star Dust» по зондированию межзвездного пространства, ищут ли физики «частицу Бога», в каком состоянии находятся исследования генома человека и многое-многое другое. На «Русском радио» об этом не говорили, и на русском телевидении – тоже.

В конце концов российские журналисты и телевизионщики стали отвратительны настолько, что, похоже, стали отвратительны самим себе. И тут на помощь пчелкам Мандевиля как раз подоспела овечка

Долли. Хотя здесь сработал синдром Франкенштейна, но, так или иначе, лед был сломан. А потом вспомнили и про телескоп «Хаббл». И научные новости о прекрасном и яростном мире начали просачиваться в медийное пространство России, полное гнусности и пошлости.

Глухое молчание российских СМИ о доказательстве Великой теоремы Ферма. Только в 1997 г. и только от университетского преподавателя математики я узнал о том, что доказана Великая теорема Ферма. Уже два года назад! Поразительно было даже не то, что доказали, а то, что *об этом не сообщали*. Я интересовался наукой всю сознательную жизнь. Я смотрел новости почти каждый день. И я ничего не слышал о доказательстве. И все вокруг, кого я потом об этом ни спрашивал, тоже ничего не слышали о доказательстве Великой теоремы Ферма.

Год за годом по телевизору сообщали только две «новости»: о войне в Чечне и курсе доллара. В советские времена о доказательстве теоремы узнали бы по крайней мере все те, кто интересуется наукой. Отсутствие в новостях сообщений о таком событии являлось несомненным признаком вырождения культуры в ельцинскую эпоху. А еще – показателем ограниченности и продажности российских СМИ. Как следствие, выросло целое поколение, для которого наука не входит в минимальный культурный багаж, а знание не входит в базовый набор ценностей.

Глухое молчание российских СМИ об открытии ускоренного расщепления Вселенной. В отличие от проблемы абстрактной теории чисел это поразительное открытие описывает «нашу космическую обитель». Космология – пожалуй, единственная область *знания естества*, которая задевает какие-то струны *в душе* очень и очень многих людей. Как пишет теоретик струн, «космология оказывает на нас глубочайшее, почти гипнотическое, воздействие» [122]. Многие физики считают космологию наукой спекулятивной до неприличия. Некоторые утверждают даже, что теория Большого взрыва – это грандиозный современный миф о творении [123]. Но это уже совсем другой вопрос. Может, космология и наихудшая из наук, но это лучшее, что мы имеем для популяризации.

Россия не участвует в популяризации науки, даже такой захватывающей всех, как космология. Единственное исключение – «Современная космология в популярном изложении» М.В. Сажина. Но, при всем уважении к автору, о какой стране он пишет, когда утверждает, что «социальные институты обращают свое внимание на космологию»? СМИ и являются одним из важнейших социальных институтов. И что же? Глухое молчание в конце 1990-х годов, глухое молчание в начале 2000-х.

Следует сказать еще, что Россия совершенно не присутствует в столь перспективной новой исследовательской области, как внеземная астрономия. Единственным, но ярким исключением был спутник «Реликт». Надо напоминать об этом в стране, чей великий космический прорыв выродился в жалкий коммерческий проект. Тем более, что в России так любят говорить о том, как русских «затирают» с Нобелевскими премиями.

Русский язык неактуален. В «отвратительные девяностые» в России уже не издавались научные книги, уже не работал межбиблиотечный абонемент, но еще не было Интернета, еще не было спутникового телевидения, еще очень беспомощным был канал «Культура». Кто-то может сказать, что дело уже прошлое и потихоньку все наладится. Не наладится. Не время прошло – ушло поколение. Поколение 1960-х годов рождения ушло из науки, чтобы как-то просуществовать. Поколение 1980-х не пришло в науку, ибо не имеет тяги к познанию. «Времен разорвана связующая нить...»

Если все складывается так, что для принадлежности к современной цивилизации жизненно необходим английский язык, то вывод напрашивается только один: *русский язык неактуален*. Со всеми вытекающими отсюда последствиями.

Конец добродетели

Наша молодежь должна понять, что в Век Фундаментальных Исследований... великие сражения человечества будут выигрывать герои другого склада: люди, обладающие сильным интеллектом и редкой разновидностью мужества – трезвой решимостью посвятить свою жизнь тому, что они считают достойной целью существования.

Г. Селье. От мечты к открытию

Власть захватило политическое движение, выступившее под лозунгом ЗА НЕЗНАНИЕ... Позднее в обществе наступило отрезвление, и просвещенные люди попытались возродить науку, хотя по большей части было прочно забыто, что это такое. ...Все, что новоявленные ученые делали и говорили, удовлетворяло определенным канонам... но контекст, который мог бы придать смысл всем их действиям, был утерян, и, вероятно, безвозвратно.

А. Макинтайр. После добродетели

Цели и ценности. Сложилось впечатление, что «человеки» как-то измелъчали в ельцинскую эпоху. Конечно, люди сами должны решать, на что тратить свою жизнь (и свои деньги). Но есть еще кое-что. Есть *минимальная ответственность* политиков, журналистов, библиотекарей и учителей за просвещение (или помутнение) умов. И за масштабы и горизонты картины мира, которая доступна (или недоступна) людям. Мир невероятно огромен и красочен, а люди способны на доблесть и мудрость. Иногда люди должны вспоминать о том, что все великие цивилизации прошлого ушли в небытие и что по астрофизическим меркам человечество меньше, чем пыль. (А пока о масштабе Книги Бытия вспоминают только верующие.) И дело не в том, что *ответственность станет максимальной*, когда придет срок «выбора катастрофы», будь то стремительно действующий смертельный вирус или стремительно приближающийся к нам смертельный астероид [124]. Без масштаба люди мельчают: «звездное небо надо мной, нравственный закон во мне».

Постмодернистская книга Хоргана, вопреки всему постмодернистскому ерничеству и всему подростковому «как бы», как бы говорит: вот *настоящие цели и настоящие ценности*. И самое ошеломляющее: самое большое страдание придет, если исполнится самая главная мечта (будет получен Ответ)! Шекспир «отдыхает». Это не «разборки» герцогов, когда «белые посылают черных убивать желтых за землю, когда-то отнятую у красных». Это не страсти тинэйджеров, когда «молодежи нечем заняться». Это «Столбы Мироздания» и столкновение галактик. Это кварковые струи и «квантовая эволюция». Здесь Святой Грааль ищут физики, здесь тайну жизни открывают биологи. Правила игры на этой грандиозной «шахматной доске» установлены не людьми – люди пытаются их разгадать. И часто этому сопутствуют настоящее напряжение и настоящее страдание. Но иногда это дарит проблески настоящей истины и настоящей красоты.

Гордость и предубеждение. «История науки умозрительна во всем, – сказал Поппер. – Это удивительная история. Она заставляет гордиться, что ты родился человеком» [125]. К сожалению, я не встречал ни одного русского человека, который бы гордился тем, что человек способен сказать, что произошло 15 млрд лет назад! К сожалению, я не встречал ни одного русского студента, который бы слышал имя хоть одного русского «современного Эйнштейна». К сожалению, я не встречал ни одного русского программиста, который бы гордился не глупыми легендами о «гениальных русских хакерах», а достойной разработкой серьезного языка программирования.

В разделе «Чего достигла наука» Хорган пишет: «Ученые также скомпоновали свои знания во впечатляющее и ужасно детальное повествование о том, как мы появились. Вселенная начала свое существование 15 миллиардов лет тому назад...» [126]. К сожалению, российские недоросли как будто не доросли до той впечатленности, о которой пишет взрослый американец. И дело не столько в том, что нет успехов науки, сколько в том, что нет популяризации науки. Каждый день по телевизору юные граждане видят пиво. Еще бывает патриотизм, но патриотизм какой-то примитивный. Что ж... Другие будут получать Нобелевские премии. И на Марс полетят другие [127]. Пусть каждый сам судит, какова «трезвая решимость» юного поколения России. Но одна из «достойных целей существования» *напрочь выхолощена из его мировоззрения.*

Есть ли у русских машина, которая может сделать такое? Книга Хоргана – не столько о науке (скажем, Великой Физике), сколько об ученых (скажем, Великих Физиках). Но Великая Физика – это еще и мощные телескопы, ускорители, компьютеры. А таковых, насколько знаю, в России нет. А насколько просматривается будущее – и не будет. Мало надежды на то, что русские снова дорастут до участия в подобном подлинно драматичном сюжете из жизни по-настоящему взрослых людей:

«В 1987 г. я давал показания в защиту проекта Сверхпроводящего суперколлайдера (ССК) перед комитетом палаты по науке, космосу и технологиям. ...Вопросы... вылились в диалог между двумя членами комитета...

М-р Фавелл: ...Мне кажется, д-р Вайнберг, что Вы... сказали, что подозреваете, что не случайно существуют законы, управляющие материей, и я помнил у себя, что не поможет ли это найти Бога? ...Действительно ли это может нам узнать столь многое о Вселенной?

М-р Риттер: Настаивает ли уважаемый коллега на сказанном? Если мне позволят на минуту прервать джентльмена, я хотел бы сказать...

М-р Фавелл: Я не уверен, что хочу настаивать.

М-р Риттер: Если эта машина может сделать такое, я собираюсь изменить свою точку зрения и поддержать проект» [128].

Есть ли у русских «машина», которая «может сделать такое»? Машины, конечно, нет. Но главное не это, главное – способны ли еще русские поставить вопрос: нужна ли нам *машина, которая может сделать такое?*

А пока ученые вынуждены выбирать между «Великой Физикой» и «Великой Россией». И политическая идеология тут не поможет. Потому что прежде всего остального *настоящий ученый хочет знать.*

Нечестность. Вспоминая иногда об «утечке мозгов», чиновники говорят о низкой зарплате. Но есть и кое-что нематериальное. Ученым здесь некомфортно оттого, что все слабее интерес общества к науке. Ученым здесь неинтересно, потому что все меньше людей хотят знать. И есть еще одна мощная причина выезда ученых из России, – это *нечестность*, которая для ученых непереносима.

Вот очень показательные строки из учебника французских математиков: «...Требуемое при изучении математики умственное напряжение включает в себя логическую формацию, которую труднее усмотреть в других видах деятельности, и эта логическая формация имеет своим следствием научную честность, а значит, и честность вообще» [129]. А вот слова Р. Фейнмана, который в том, что касается физики, конечно, не шутит: «...Вся история научных исследований наводит на эту мысль. ...Это научная честность, принцип научного мышления, соответствующий полнейшей честности, честности, доведенной до крайности. Например, если вы ставите эксперимент, вы должны сообщать обо всем, что, с вашей точки зрения, может сделать его несостоятельным... Если вы создали теорию и пропагандируете ее, приводите все факты, которые с ней не согласуются, так же как и те, которые ее подтверждают. ...Итак, главный принцип – не дурачить самого себя... Здесь надо быть очень внимательным. А если вы не дурачите сами себя, вам легко будет не дурачить других ученых. Тут нужна просто обычная честность...» [130]. Медик Г. Селье, автор теории стресса, говорит о «бескорыстной любви к Природе и Правде»: «Быть может, я говорю малоприятные вещи, но для ученого даже самая непривлекательная правда прекраснее самой приятной подделки» [131].

Честность *встроена* в деятельность ученых. И не только математиков, которые просто вынуждены шаг за шагом логически непротиворечиво доказывать теоремы. Физики и биологи, может, и конструируют теоретический образ реальности, но ответы в экспериментах дает природа.

Насколько «труднее усмотреть в других видах деятельности», разворачивающейся на просторах России, «логическую формацию» и «честность вообще», давно уже ясно. Но в стране, которую разъедает нечестность, ученые жить не смогут. А если смогут, то смогут *только жить*.

Наука и политика. В советские времена (и то на излете) единственным текстом на русском языке (и то в сокращении) об отношении науки и политики было приложение к книге П. Фейерабенда «Против метода» [132]. Методологический анархист в науке выступает демократическим релятивистом в политике и призывает «отделить науку от

государства». Нельзя навязывать людям господствующее научное мировоззрение. Наука, оказавшись в связке с властью, подавляет альтернативные описания мира, чем способствует тоталитарности мышления и авторитарности политики.

Но вот продолжение демократической риторики Фейерабенда: «Общество, возможно, все в большей степени проявляет свое нежелание оплачивать дорогостоящие проекты, такие как Сверхпроводящий суперколлайдер (SSC), – и это справедливо. “Что важнее: делать это, чтобы у людей было больше книг [по физике], или производить больше продуктов питания и медикаментов?” спрашивает он» [133]. «Справедливо» – то справедливо, только производить больше продуктов питания и медикаментов западному обществу давно уже не нужно. Но если сократится потребление, экономика начнет буксовать и не будет средств на науку. Такой вот прорисовывается очередной тупик постклассической демократии. (Раньше из него выходили с помощью военных программ противостоящих государств.)

Россия – в двойном тупике: бедность населения налицо, отсутствие тяги к познанию, особенно у молодежи, тоже налицо. А значит, никаких серьезных вложений в науку, несмотря ни на какую правительственную риторику, нет и не будет. А если будут, то несерьезные, и все равно не дадут никакого толку. *Серьезность* касается не сумм – серьезность касается целей. Россия столкнется не с нехваткой денег – она столкнется с нехваткой ценностей.

Конец просвещения

На Западе с популяризацией науки все более или менее в порядке. Даже если перестанут писать книги все, кроме англосаксов, в мире науки ничего не изменится. Тем более, если перестанут снимать фильмы. В России же никакой заметной популяризации науки просто нет.

Очарование. И возникает вопрос: как приходят в науку? Показательный ответ физика: «Во всех случаях карьера физика начинается со своеобразного очарования – очарования, быть может, магического типа в случае с забавной химией и более логического типа в случае с электромеханическими приборами и компьютерами» [134]. Ответ великого биолога: «Я с жадностью читал все подряд, но именно наука притягивала меня больше всего. ...Я поглощал массу объяснений, наслаждаясь неожиданностью всего этого окружающего меня мира. ...Очевидно, что в этом раннем возрасте я решил, что стану ученым» [135]. Ответ слу-

чайного интернет-приятеля: «Знаешь, что меня зацепило в самом начале?.. 1) Статья про фракталы в «Технике – молодежи»... 2) Миры Роберта Хайнлайна... Не удивлюсь, если только эти два пункта запустили во мне, например, некий необратимый процесс приверженности науке».

Пробудить любопытство, зацепить воображение, спровоцировать мышление – вот о чем речь. Можно процитировать сотню автобиографий, и везде будут свой компас и свои «начала» – очарование, переходящее в стойкую любознательность. Очарование [136] – то, о чем никогда не говорят школьные учебники и школьные учительницы.

А что могло очаровать подростков в 1990-е годы? Фэнтэзи? «Бригады»? «Тачки»? Проститутки? «Злой чечен ползет на берег»? «Доллар, доллар юбер аллес»? Компьютеры, которых не было?.. В ельцинской России социальное окружение не давало детям ни малейшего стимула к познанию, ни автоматического, ни намеренного. Теперь пришло время пожинать «плоды просвещения».

Русские «поминки по просвещению». Если американский либеральный проект просвещения в кризисе, то советский радикальный проект просвещения рухнул. Перспективы науки «на закате империи» и «на руинах цивилизации» весьма различны. Риторика североамериканских постмодернистских критиков звучит уверенно, как представления истэблшмента: «Несмотря на все беды последнего времени, наука – все еще исключительно мощная сила в нашей культуре, в гораздо большей степени, чем постмодернизм, креационизм или другие сомнительные угрозы» [137]. Философ Рорти замечает, что научные институты давно уже не нуждаются для защиты в идеологии просвещения [138]. Риторика восточно-европейских представителей истэблшмента звучит уныло, как постмодернистская критика: «Чешский поэт и президент Вацлав Гавел объявил в 1992 году, что Советский Союз олицетворяет собой и поэтому навечно дискредитировал “культу объективности”, созданный наукой» [139].

Российский физик и популяризатор науки С.П. Капица резюмирует, что после советского прошлого «мы можем понять, если и не простить, всплеск иррационализма» [140]. Является ли наука «все еще исключительно мощной силой» в российской культуре – вопрос риторический.

Хочется верить, что это всего лишь взмах маятника, но складывается впечатление, что в России «помянули» просвещение *до беспмятства*, забыв саму идею *просвещения*. В постсоветской России правители как будто не желают просвещать, а подданные как будто не желают просвещаться. Может, это и не ново, ведь еще главный теоретик рынка пре-

дупреждал о нравственных и культурных изъянах рыночного общества: «Таковы недостатки духа коммерции. Умы людей сужаются и становятся более неспособными к возвышенным мыслям, образование записывается в разряд чего-то презренного или как минимум незначительного, а героический дух почти полностью сходит на нет» [141].

Однако надо отдавать себе отчет в том, что примитивный отказ от идеалов Просвещения влечет за собой скорый упадок образования и науки. Может, автор постмодернистского политического трактата и не жалеет о саморазрушении рационалистического проекта просвещения. Но он предупреждает, что «защита сообществ от уничтожения потребует всей изощренной рациональности, порожденной в нас “расколдовыванием”» [142]. Пока же все большая часть населения России возвращается к антимодернизму, нерелексивному мышлению и повторному «заколдовыванию мира».

Может, и нет ничего удивительного в том, что главный популяризатор фундаментальной науки в Советском Союзе, когда-то создавший монументальную телепередачу, не сумел предотвратить конец популяризации в постсоветской России. Но нет в этом и ничего утешительного.

Конец науки по-русски. В разделе «Является ли “Конец науки” антинаукой?» Хорган сетует: «Гораздо серьезнее я отношусь к опасениям, что мои предсказания могут оттолкнуть молодых людей от занятий наукой. “Неизбежным следствием” моего аргумента, объявила “Сакраменто Ньюс” (18 июля 1996 года), является то, что “нет смысла пытаться достигнуть, увидеть, пережить что-то новое. Мы вполне можем убить всех наших детей”. Ну, так далеко я бы не пошел» [143].

«Добрый папаша! Зачем в обаянии умного Ваню держать...» Есть куда более простые способы «убить всех наших детей», и все они опробованы в постпросвещенческой России: не финансировать науку, не поддерживать университеты, не платить учителям, не издавать книги... Но самый радикальный способ – не дать этим детям родиться. Пороуэлловски радикальный. Не писать о науке, не говорить о науке, не вспоминать о науке. Без всякой идеологической изощренности Большого брата, с простотой хуже воровства «большого мужика» в так называемую эпоху Ельцина из языка нации было изъято слово «наука».

Конец науки по-русски прост до неправдоподобия: русские забыли сказать своим детям о науке. И дети не знают, что наука есть, и живут в мире без науки. Тем более, не знают и не могут знать, что такое наука.

В сборнике «Конец науки?» американские редакторы делают вывод: ««Все больше и больше создается впечатление, что наука как еди-

ная, всеохватывающая и объективная форма общественного сознания закончила свое существование» [144]. Несмотря на то, что в России снова начали издавать книги и снова начали говорить о науке, в деформированном общественном сознании слово «наука» уже не рождает никакого отклика. Все больше и больше создается впечатление, что наука как форма общественного сознания демонтирована начисто и непоправимо. А тогда все стенания об инвестициях не имеют никакого значения, все заклинания об инновациях не несут никакого смысла. Без *элементарного представления о науке* общество неспособно ее элементарно поддерживать. Не с финансированием проблема, а с видением. Не с управляемостью проблема, а с доблестью. В саду радостей земных, в который забрели русские, нет места *радости познания*.

Но прежде чем говорить о росте антинаучных настроений в обществе и прежде чем говорить об отсутствии у молодежи интереса к науке, сначала надо хоть что-то сделать для популяризации науки. Иначе конец науки в России станет не диагнозом, а *эпитафией*: «Мы не хотим знать, и мы не будем знать».

Примечания

1. «Scientific American» на русском языке.
2. См.: *Horgan J.* The new challenges // *Scientific American* / – Dec. 1992.
3. См.: *Хорган Дж.* Рубежи современной науки // В мире науки. – 1993. – № 2–3. Статья под названием «Конец науки?» доступна на сайте: <http://alt-future.narod.ru>.
4. См.: *Weinberg S.* Unified physics by 2050? // *Scientific American*. – Dec. 1999).
5. См.: *Паркер Б.* Мечта Эйнштейна. – М.: Наука, 1991. Это последняя советская научно-популярная книга по физике. Вскоре русское научное книгоиздание прекратилось на 10 лет.
6. См.: *Weinberg S.* Dreams of a final theory. – N.Y.: Vintage Books, 1992.
7. Хорган бесподобно иронизирует над «трагической дилеммой физиков частиц: они будут прокляты, если выведут окончательную теорию, и прокляты, если этого не сделают» (*Хорган Дж.* Конец науки... – С. 121).
8. *Хорган Дж.* Рубежи современной науки. – С. 8. Цитируется только что появившаяся тогда книга Вайнберга.
9. Обращение главного редактора // В мире науки. – 1993. – № 2–3.
10. См.: *Хорган Дж.* Конец науки... – С. 105.
11. Там же. – С. 290.
12. Там же. – С. 351.
13. Там же. – С. 169.
14. Там же. – С. 135.
15. Там же. – С. 60.
16. Там же. – С. 444.
17. Там же. – С. 76.

18. «Науку делают люди» (*Гейзенберг В.* Физика и философия: Часть и целое. – М.: Наука, 1989. – С. 135).
19. *Хорган Дж.* Конец науки... – С. 11.
20. Там же. – С. 452.
21. Там же. – С. 437.
22. *Хорган Дж.* Рубежи современной науки. – С. 9.
23. Там же.
24. *Хорган Дж.* Конец науки... – С. 291. Оптимист Д. Хофштадтер говорит о полностью редукционистском, но непостижимом объяснении мозга (см.: *Хофштадтер Д.* Гёдель, Эшер, Бах. – Самара: Бахрах-М, 2001. – С. 666). Пессимист Р. Пенроуз говорит о принципиально познаваемом, но практически неопишемом алгоритме (см.: *Пенроуз Р.* Тени разума. – М.: Ин-т комп. исслед., 2003. – Ч. I. – С. 230).
25. См.: *Хорган Дж.* Конец науки... – С. 25.
26. *Хорган Дж.* Рубежи современной науки. – С. 8.
27. *Хорган Дж.* Конец науки... – С. 47.
28. См.: *Кросс Л., Шерпер Р.* Наступит ли конец космологии? // В мире науки. – 2008. – № 6.
29. См.: *Maddox J.* The unexpected science to come // Scientific American. – Dec. 1999.
30. *Хорган Дж.* Конец науки... – С. 149.
31. Там же. – С. 150.
32. По выражению Н. Решера (см.: *Решер Н.* Озадачивающие явления // Вопросы философии. – 2002. – № 1. – С. 104).
33. *Блум Х.* Страх влияния: Теория поэзии. – Екатеринбург: Изд-во Уральск. ун-та, 1998. – С. 31.
34. *Хорган Дж.* Конец науки... – С. 15.
35. *Блум Х.* Страх влияния... – С. 15–16.
36. *Хорган Дж.* Конец науки... – С. 77.
37. Там же. – С. 75.
38. Что, разумеется, не отменяет уважительного отношения к этому поколению исследователей, озвученного в современном учебнике: «Почти все ученые, которые делали открытия или участвовали в создании идей, оформленных теперь в Стандартную модель, в настоящее время активно работают и заслуживают огромного уважения. Автор настоятельно рекомендует читателям изучить недавнюю историю физики элементарных частиц» (*Кейн Г.* Современная физика элементарных частиц. – М.: Мир, 1990. – С. 27).
39. *Хорган Дж.* Конец науки... – С. 388.
40. *Maddox J.* The unexpected science to come.
41. Laser Interferometer Gravitational-Wave Observatory (гравитационно-волновая обсерватория с лазерным интерферометром).
42. Цит. по: *Рутен Р.* В поисках волн // В мире науки. – 1992. – № 5. – С. 74.
43. Интереснейший момент: «идея инфляции оказалась столь продуктивной, что астрономы и физики предпочли отказаться от того пути, который подсказывался развитием теории элементарных частиц, и изобретать свои собственные модели, связанные только с космологией, но не связанные с описанием физических взаимодействий» (*Сажин М.В.* Современная космология в популярном изложении. – М.: Эдиториал УРСС, 2002. – С. 137).
44. *Хорган Дж.* Конец науки... – С. 106.
45. См.: *Гейзенберг В.* Роль физики элементарных частиц в развитии современного естествознания // Гейзенберг В. Шаги за горизонт. – М.: Прогресс, 1987. – С. 140–141.
46. См.: *Кейн Г.* Современная физика элементарных частиц. – Гл. 12, 13.

47. Там же. – С. 9.
48. *Рутен Р.* В поисках волн. – С. 82.
49. «Перед лицом такой перспективы, говорит нам Вакка, остается только подумать о том, чтобы запланировать создание аналога монашеских общин, которые уже сегодня учились бы поддерживать и передавать в обстановке такого упадка научные и технические знания, необходимые для возрождения» (*Эко У.* Средние века уже начались // Иностранная литература. – 1994. – № 4. – С. 259). Вакка описывает апокалиптический сценарий перехода к неосредневековью. В ходе постмодернистского конца науки научные институты могут сами собой эволюционировать к «аналогу монашеских общин».
50. Некоторые надежды можно еще связывать с Бразилией, Индией и Китаем. Что касается России, то большие научные проекты – последнее, что можно ожидать от жалкой «энергетической державы».
51. *Хорган Дж.* Конец науки... – С. 413.
52. Там же. – С. 286.
53. Там же. – С. 11.
54. Там же. – С. 411.
55. См.: *Хокинг С.* Краткая история времени. – М.: Мир, 1990.
56. *Вейнберг С.* Первые три минуты. – М.: Энергоиздат, 1981.
57. *Девис П.* Суперсила. – М.: Мир, 1989. – С. 266.
58. *Хорган Дж.* Конец науки... – С. 126.
59. Об этом писал Д. Данин. Его научно-художественные книги представляли историю квантовой механики как драму. См., например: *Данин Д.С.* Вероятностный мир. – М.: Знание, 1981. В этой книге есть еще и драма в драме – уникальная история создания Архива истории квантовой физики. После того как на русском языке была, наконец, опубликована автобиография Гейзенберга, которого коммунисты «держали за фашиста», я начал думать, что книги Данина были всего лишь вынужденным эрзацем в стране, где не было свободы слова, и теперь будут забыты за ненужностью. Теперь видно, что следует отдать должное этому автору.
60. Опять же двойственный и серьезный. Книга Хоргана – как пьеса Стоппарда, в которой наивные Розенкранцы (честно не могут отличить ироническую науку от эмпирической) и искусственные Гильденстерны (мастера иронической науки) вязнут в бесконечном конце. Но есть и неподдельный гамлетовский драматизм: «Что будут делать ученые, если им удастся узнать все, что можно знать? Какова тогда будет цель жизни?» (*Хорган Дж.* Конец науки... – С. 13).
61. *Хорган Дж.* Конец науки... – С. 128.
62. См.: *Рис М.* Наша космическая обитель. – М.: Ин-т комп. исслед., 2002. – С. 118.
63. *Хорган Дж.* Конец науки... – С. 126.
64. Как писал историк философии про Фейерабенда: «Однако, когда он надевает маску шута, это всегда в целях раскрытия того, что он считает трагедией» (*Пассмор Дж.* Современные философы. – М.: Идея-Пресс, 2002. – С. 119).
65. Об этой книге можно было составить какое-то представление по небольшому разделу в монографии Д. Голдсмита и Т. Оуэна «Поиски жизни во Вселенной» (М.: Мир, 1982). Показательно, что именно в период массового увлечения «уфологией» в России научно-популярные книги на тему внеземной жизни не издавались.
66. *Хорган Дж.* Конец науки... – С. 448.
67. Там же. – С. 16.
68. В рубрике с соответствующим названием появлялись интервью Хоргана.
69. *Хорган Дж.* Рубежи современной науки. – С. 9.
70. *Пассмор Дж.* Современные философы. – С. 101.

71. *Хорган Дж.* Конец науки... – С. 76.
72. *Хорган Дж.* Революционер поневоле // В мире науки. – 1991. – № 7. – С. 94.
73. Там же. – С. 95.
74. Там же. – С. 96.
75. *Хорган Дж.* Конец науки... – С. 432.
76. *Ницше Ф.* О пользе и вреде истории для жизни // Ницше Ф. Сочинения: В 2 т. – М.: Мысль, 1990. – Т. 1. – С. 190.
77. *Хорган Дж.* Конец науки... – С. 52.
78. *Блум Х.* Страх влияния... – С. 45.
79. *Кун Т.* Объективность, ценностные суждения и выбор теории // Современная философия науки. – М.: Наука, 1994.
80. Там же.
81. *Патнэм Х.* Разум, истина и история. – М.: Праксис, 2002. – С. 174.
82. Там же. – С. 178–179.
83. Вот она, аксиологическая функция философии. Что ну никак не могут донести до бедных студентов авторы многих российских учебников, пережевывающие бессодержательные наукообразные слова.
84. См. также: *Лэйси Х.* Свободна ли наука от ценностей? – М.: Логос, 2001.
85. *Хорган Дж.* Конец науки... – С. 448.
86. *Патнэм Х.* Почему существуют философы? // Аналитическая философия: становление и развитие. – М.: Дом интел. кн., 1998. – С. 508–509.
87. *Патнэм Х.* Разум, истина и история. – С. 71.
88. *Рорти Р.* Философия и Зеркало Природы. – Новосибирск: Изд-во Новосиб. гос. ун-та, 1997. – С. 7.
89. *Патнэм Х.* Реализм с человеческим лицом // Аналитическая философия: становление и развитие. – С. 490.
90. *Рорти Р.* Философия и Зеркало Природы. – С. 236.
91. Там же. – С. 234–235.
92. «Однако плодотворность герменевтической критики обнаруживается во всей полноте лишь тогда, когда она доходит до саморефлексии, когда ее предметом становится ее собственное критическое усилие, а значит, и ее собственная обусловленность, и тот контекст зависимостей, в котором она сама находится. ...Притязание на полную беспредпосылочность наивно...» (*Гадамер Г.* Семантика и герменевтика // Гадамер Г. Актуальность прекрасного. – М.: Искусство, 1991. – С. 70–71).
93. «В действительности не история принадлежит нам, а мы принадлежим истории. Задолго до того, как мы начинаем постигать самих себя в акте рефлексии, мы с полнейшей самоочевидностью постигаем самих себя в качестве членов семьи, общества и государства, в которых мы живем. Субъективность фокусируется системой кривых зеркал» (*Гадамер Г.* Истина и метод. – М.: Прогресс, 1988. – С. 329).
94. Там же. – С. 235.
95. *Рорти Р.* Философия и Зеркало природы. – С. 265, 266.
96. Там же.
97. Там же. – С. 273.
98. *Л. де Грейфф.* Рондели (пер. С. Гончаренко).
99. *Хорган Дж.* Конец науки... – С. 52.
100. Там же. – С. 168.
101. Там же. – С. 325.
102. «В идиоме, соединяющей миф и науку, существует сходная мысль, выраженная последователями теории Гайи, предположившими, что бесплодная Земля просто изба-

витах от рода человеческого, чтобы перевести дух» (*Грей Дж.* Поминки по Просвещению: Политика и культура на закате современности. – М.: Праксис, 2003. – С. 347).

103. *Грей Д.* Поминки по Просвещению... – С. 348.

104. «Придумывать, придумывать безудержно, не обращая внимания на связи, делать обобщения невозможными... Поверить в то, что не может быть выражено...», – призывает У. Эко, противопоставляя творчество «чрезмерной интерпретации». Цит. по: *Рейнгольд С.* «Отравить монаха», или Человеческие ценности по Умберто Эко // Иностранная литература. – 1994. – № 4. – С. 273.

105. *Рорти Р.* Философия и Зеркало природы. – С. 276.

106. См.: *Рорти Р.* От религии через философию к литературе: путь западных интеллектуалов // Вопросы философии. – 2003. – № 3.

107. *Хорган Дж.* Конец науки... – С. 367.

108. См.: *Рорти Р.* Случайность, ирония и солидарность. – М.: Рус. феноменол. о-во, 1996.

109. *Хорган Дж.* Конец науки... – С. 131.

110. См.: *Патнэм Х.* Реализм с человеческим лицом.

111. Диалоги от Галилея до Гейзенберга писались в эпистемологическом ключе. Диалоги у Хоргана возвращаются к наставительности Платона, изречения у Хоргана переиспаны аттической солью Лаэргия.

112. *Хорган Дж.* Конец науки... – С. 366.

113. Книга самого Докинза начинается с риторики: «Эту книгу следует читать почти так, как если бы это была научная фантастика. Она задумана с целью поразить воображение. Но это не научная фантастика, это наука. ...Это истина, которая все еще продолжает изумлять меня. Несмотря на то что она известна мне уже не один год, я никак не могу к ней привыкнуть. Хочется надеяться, что мне хотя бы удастся привести в изумление других» (*Докинз Р.* Эгоистичный ген. – М.: Мир, 1993). Потом автор отдает должное и метафорам: «Зайдя в обновлении языка и метафор достаточно далеко, можно в конечном счете обрести новый взгляд на вещи. А новый взгляд ... может сам по себе оказаться оригинальным вкладом в науку. Великий Эйнштейн был неплохим популяризатором, и мне приходит в голову, что его яркие метафоры помогли не только нам, простым смертным. Не подпитывали ли они также его творческий гений?» (Там же).

114. *Хорган Дж.* Конец науки... – С. 193.

115. Там же. – С. 81.

116. Там же. – С. 224.

117. *Рорти Р.* Философия и Зеркало природы. – С. 9.

118. *Хорган Дж.* Конец науки... – С. 437.

119. Здесь не говорится, что все они нудные и «марксоидные». А какие из них нудные и марксоидные, какие – нет, каждый преподаватель философии определяет сам.

120. *Хорган Дж.* Конец науки... – С. 96.

121. Об этом прямо пишет редактор в предисловии к знаменитой уже книге Пенроуза (см.: *Малинецкий Г.Г.* Синергетика, нелинейность и концепция Роджера Пенроуза // Пенроуз Р. Новый ум короля. – 2-е изд. – М.: Эдиториал УРСС, 2005). И именно отсутствием служения будущему отличаются ныне многие из тех, кто якобы «определяет» будущее России. И отличаются именно по причине отсутствия видения будущего. Почему немоден «высокий штиль» – служение, видение? Потому что «работа на перспективу» бесперспективна. Потому что «долгосрочное планирование» не долгосрочно. В условиях неустойчивости и неопределенности наиболее адекватным, как ни странно, становится не расчет, а видение. Если оно есть. Но «белоглазая чужд дальше смерти не хочет взглянуть...». На мой взгляд, все намного хуже: не «не хочет», а не может. К сожалению ли,

к счастью ли, но необходим разговор не в терминах причин и условий, а в терминах целей и ценностей. (И даже «после добродетели» для этого не обязательны параллели с синергетикой.) Об отсутствии людей с видением и «людей длинной воли» в так называемых «элитах» современной России безжалостно и трезво пишет пока только А. Неклесса.

122. Грин Б. Элегантная Вселенная. – М.: Едиториал УРСС, 2004. – С. 236.

123. См.: Липкин А.И. Основания современного естествознания. – М.: Вуз. книга, 2001. – Разд. «Современный космологический миф о “Большом взрыве”».

124. Можно проще. Приращение ценности познания влечет снижение качества образования. Все меньше студентов и преподавателей видит смысл и проявляет прилежание. Тем чаще, к примеру, будут падать российские ракеты. Это что касается давно отработанных технологий, не говоря уж о более тонких предметах, будь то нанотехнология или генная инженерия. И вся президентская рать не сможет Шалтая-Болтая собрать.

125. Хорган Дж. Конец науки... – С. 60.

126. Там же. – С. 29.

127. Далее напрашивается булгаковское: «А мы будем осваивать пулеметь». Пиво плюс патриотизм...

128. Вайнберг С. Мечты об окончательной теории. – М.: Едиториал УРСС, 2004. – С. 189.

129. Пизо Ш., Заманский М. Курс математики. – М.: Наука, 1971. – С. 11.

130. Фейнман Р. Вы, конечно, шутите, мистер Фейнман! // УФН. – 1986. – Т. 148, № 3. – С. 523–524.

131. Селье Г. От мечты к открытию. – М.: Прогресс, 1987. – С. 22.

132. Фейерабенд П. Наука в свободном обществе // Фейерабенд П. Избранные труды по методологии науки. – М.: Прогресс, 1986.

133. Хорган Дж. Рубежи современной науки. – С. 9.

134. Рюэль Д. Случайность и хаос. – Ижевск: Регулярная и хаотическая динамика, 2001. – С. 154.

135. Крик Ф. Безумный поиск. – М.: Ин-т комп. исслед., 2004. – С. 16.

136. «Очарование физики» – так назвал свою книгу Ш. Глэшоу, который ввел в физику новое квантовое число – «очарование».

137. Хорган Дж. Конец науки... – С. 435.

138. См.: Рорти Р. Философия и Зеркало Природы. – С. 246.

139. Хорган Дж. Конец науки... – С. 40.

140. Катца С.П. Антинаучные тенденции в Советском Союзе // В мире науки. – 1991. – № 10. – С. 13.

141. Смит А. Лекции по юриспруденции. Цит. по: Грей Дж. Поминки по Просвещению. – С. 195.

142. Грей Дж. Поминки по Просвещению. – С. 344.

143. Хорган Дж. Конец науки... – С. 435.

144. Хорган Дж. Рубежи современной науки. – С. 7.

Дата поступления 27.12.2010 г.

Уральский государственный университет,

г. Екатеринбург

borodulin.vy@gmail.com

Borodulin, V.Y. «The End of Science» in Russian

In philosophy of science, «The End of Science» is a book of the decade. Horgan ironically applies literature tools to those of science revealing scientists' personal motives. Especially, it concerns post-empirical science which degenerates into hermeneutics, i.e. ironical literary criticism. This ironical science generates conjectures without refutations; it is impregnated by values because of empirical hopelessness. Horgan's post-empirical tragicomedy of science is full of paradoxes and diatribes and it is truly dramatic. The analogy with H. Bloom's «exhaustion of poetry» adds wholeness and brilliance to «The End of Science». The book excellently illustrates «the end of epistemology» proclaimed by R. Rorty, H. Putnam et al. In Horgan's view, the most probable version of the end of science, viz the post-modernistic infinity of the end, follows from T. Kuhn's conception of paradigm incomparability.

The essay about «the end of science» was published in «The Realm of Science» («The Scientific American» in Russian) final issue and it was quite symbolic. The Russian translation of the book «The End of Science» was published with no scientific editing and it was significant. In Yeltsin's day not only books on science were not published in Russia but science was not even mentioned in TV news. Now in Russia there is no appreciable popularization of science and Russian public libraries come to the end. Russians «gave a funeral banquet for Enlightenment» up to forgetfulness: spirit of enlightenment was destroyed and science was thrown out from public consciousness. The whole generation has grown up without the virtues of thirst for knowledge and honesty. In the absence of these virtues science is meaningless and impossible. The Russian way to the end of science is simple up to improbability: Russians forgot to tell their children about science. This phrase will become an epitaph if no one does something for popularization of science.

Keywords: Horgan, the end of science, limits of science, degeneration of science, ironical science, literary criticism, Bloom, the end of poetry, poetics of science, post-modernism, post-positivism, Kuhn, Putnam, Rorty, the end of epistemology, hermeneutics, importance of science, science popularization, Kapitsa, awakening of Russian Enlightenment