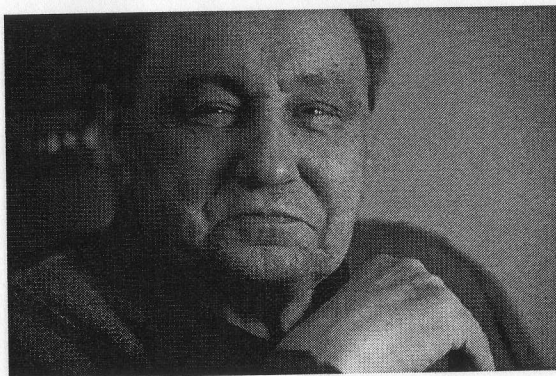


«В конце XX века мы наблюдаем странную ситуацию — чистая наука дает очень мало конкретных приложений. Например, последние полвека физики получают Нобелевские премии за частицы.»

!?



(установка для управляемого термоядерного синтеза. — «О»). Казалось, это надежная и вполне реализуемая задача для добычи энергии в мирных целях. И вот прошло полвека — и ничего: эти установки по-прежнему потребляют больше энергии, чем дают. Можно сказать, Господь Бог отказал нам в дальнейшем поступательном развитии, сказал: хватит, остановитесь!

— А почему так происходит, на ваш взгляд?

— Любители истории говорят, что схожая ситуация была 2 тысячи лет назад. Знаете, я читал лекции по истории науки и рассказывал студентам о выставке в Балтиморе, где были представлены так называемые Архимедовы рукописи. Это манускрипты X века, в которых автор, хорошо понимая разницу между чистой и прикладной математикой, замечает: все идеи, воплощенные сегодня в технике, высказаны до I века нашей эры. То есть во время Архимеда был взрывной период развития научной мысли, который закончился 1500-летним (!) застоном физико-математических наук. Это не связано с нашествием варваров, началом христианской, равно как и мусульманской эпох.

Следующий взрыв, видимо, следует отнести уже к XVI веку. Тогда сделали много открытий технического и теоретического характера. В математике были открыты — в одной и той же работе великого Кардано (этот энциклопедист написал первую в мире работу по теории вероятностей. — «О») — отрицательные и комплексные числа. До этого ими не пользовались. Затем в XVII веке появились

координаты, позволившие перевести геометрию на язык алгебры и расширить ее предмет, были сформулированы математические законы, лежащие в основе многих явлений природы: вариационный принцип Ферма для световых лучей, принцип Галилея, закон Гука, универсальный закон гравитации, общие законы Ньютона. А потом опять тишина...

— Нынешний кризис воплощения фундаментальных открытий в прикладную науку относится только к математике или касается и других наук тоже?

— У физиков тоже кризис. Я говорю именно о теориях, которые увлеклись высокими науками и занимаются теориями, которые вообще не реализуются физически! Например, знаменитая теория струн (гипотеза, предполагающая, что элементарные частицы и их взаимодействия — результат колебаний и взаимодействий неких ультрамикроскопических квантовых струн. — «О»). Я в 1980-е решил ею позаниматься, и мы вместе с Игорем Кричевером написали серию работ по теории струн. Тогда же я спросил у своего друга, физика Владимира Грибова (известен работами по квантовой теории поля. — «О»), что он об этом думает. Он сказал, что все это очень модно, но физически может реализовываться только на планковских масштабах, то есть в масштабах 10^{-33} см. В то время как самый маленький масштаб, наблюдаемый во Вселенной, это 10^{-17} см. Струна вынуждена быть частью, как говорят физики, «квантовой гравитации». В общем, это красивая математика, но она не имеет отношения к существу-

щей вокруг нас жизни. А многие молодые ученые-физики этого не знают и поэтому верят на слово.

— Но квантовая гравитация как раз популярна — большая часть научных новостей связана именно с поиском этих микрочастиц.

— Знаете, лет 40 назад меня активно звал заниматься этими областями Стивен Хокинг, но я еще тогда сказал ему, что в это не верю. Мне не хочется заниматься научной фантастикой. Может, это неверно, но никакой научной интуиции на этот счет у меня нет.

— А квантовые компьютеры? Вы не ждете их появления?

— Надо разделять квантовую информатику и квантовые компьютеры. Квантовая информатика, квантовая теория информации — вещь хорошая, в ней нет ничего противоречивого. Что касается так называемого квантового компьютера, это пока очень абстрактная математика. Мне интереснее заниматься реальной физикой, которую можно измерить. У меня вообще со временем появилась склонность ко всему, что связано с реальностью. Например, в чтении я прошел период Пушкина, Толстого и Достоевского и теперь читаю только подлинники.

— То есть Достоевский — это не подлинник?

— Достоевский — гений, который предсказал всю мерзость XX века, но он показывает уже свой вариант развития событий. А мне интересны изначальные тексты — те, что говорят о событиях, которые действительно были, поэтому я читаю скандинавские саги, греческие трагедии и еврейскую Библию — ее я перечитал много раз. Я могу назвать себя верующим, но не отношу себя ни к одной из конфессий. Среди крупных ученых это вообще не принято.

— Ваш коллега знаменитый физик-теоретик академик Старобинский уже много лет участвует в семинаре с православными богословами из Свято-Филаретовского института.

— Надо же?! Мой друг Леша Старобинский? Он очень хороший специалист, но он верит в квантовую гравитацию, так что это вполне предсказуемо. И в вере, и в теории струн нужно перебрасывать мосты через неизвестность.