

Not Even Wrong

Peter Woit

Jonathan Cape, London, 2006

Глава 15. Афера Богдановых

Когда я был занят написанием этой книги, однажды утром в октябре 2002 г. я пришел в офис и начал день, как обычно, с чтения электронной почты. Двое моих друзей-физиков переслали мне сообщения о слухах, которые, как они знали, я найду интересными. Слухи были о том, что два брата-француза, Игорь и Гришка Богдановы, придумали то, что некоторые люди назвали “обратным обманом Сокала”. В 1996 г. физик Алан Сокал написал тщательно построенную, но совершенно бессмысленную статью под названием “Переходя Границы: к Трансформационной Герменевтике Квантовой Гравитации”. Статья не содержала никаких рациональных аргументов и вместо этого соединяла в одну кучу необоснованные заявления, захватывающие дух логические скачки и большую коллекцию глупых выдержек из писаний как постмодернистских теоретиков, так и некоторых ученых. Она вообще не имела смысла, но была уморительно забавна (если Вы понимали шутку). Сокал представил статью известному и довольно престижному академическому журналу *Social Text*, редакторы которого приняли ее к публикации в выпуске “Science Studies”. Слухи, содержащиеся в моей электронной почте, были о том, что братья Богдановы сделали нечто подобное, написав как мистификацию совершенно бессмысленные статьи о квантовой гравитации, затем добившись их принятия несколькими журналами и даже использовав их, чтобы заставить французский университет предоставлять им степень PhD.

Сначала, после того как появился розыгрыш Сокала, я всерьез задумывался о том, не попробовать ли в качестве мистификации написать статью по теории суперструн и посмотреть, смогу ли я ее опубликовать. Если взять за основу одну из наиболее сложных и нелогичных статей по теории суперструн, переделать аргументацию, добавив новый слой бессвязности и неправдоподобности, плюс несколько остроумных шуток, результат не будет иметь никакого смысла вообще, но вероятно, может пройти многих редакторов журналов и рефери. Поразмышляв об этом некоторое время, я наконец разочаровался в проекте, потому что мне было неясно, что же я мог бы считать доказанным в случае успеха. Противники Сокала указывали в свое время, что он построил то, что они охарактеризовали бы как не очень хороший аргумент того вида, который они одобряли, а верил ли сам он в него, несущественно. Точно так же, любой обман в теории суперструн с моей стороны мог быть охарактеризован как не очень хорошая работа по теории суперструн, которую я сумел протолкнуть мимо перегруженных работой и невнимательных рефери. Тот факт, что я не верил в то, что писал, ничего не докажет.

Тем утром я разыскал в сети диссертации братьев Богдановых и быстро просмотрел их. Они не были похожи на обман. В частности, по контрасту со статьей Сокала, в них вообще не было ничего забавного. Позже в тот день до меня дошли свежие слухи, что репортер New York Times связался с одним из братьев, который с негодованием

отрицал любой обман. Казалось, что это было всего лишь еще одним примером некомпетентной работы по квантовой гравитации, ничего особенно необычного.

На следующий день циркулировало множество электронных писем об “обмане” Богдановых. Например, некто, посетивший группу теории струн Гарварда, послал своему другу следующее сообщение:

Таким образом, никто в струнной группе Гарварда не может сказать, являются ли эти статьи серьезными или мошенническими. Сегодня утром сказали, что они были мошенничеством, и все смеялись над тем, насколько это очевидно. Сегодня днем сказали, что они — реальные профессора и что это не мошенничество, и все здесь говорят, ну, в общем, возможно, что это все серьезно.

Это письмо в конечном счете дошло до братьев Богдановых, которые широко рассылали его по электронной почте в отрицание существования обмана. Так как у меня было свободное время, я решил более пристально рассмотреть эти две диссертации. Одна из них, принадлежавшая Гришке, была довольно непроницаемой частью работы в основном в области квантовой алгебры, о которой я не особенно хорошо осведомлен. Другая, принадлежавшая Игорю, была главным образом о топологической квантовой теории поля, области, которую я знаю намного лучше. Диссертация Игоря была довольно короткой, и большая часть ее являлась приложением, состоящим из четырех изданных им статей. Просмотрев тщательно эти статьи, я немедленно заметил, что две из них почти идентичны, включая дословно совпадающие резюме, и обе, казалось, были извлечениями из одной из двух других статей. После дальнейшего исследования оказалось, что там была и пятая статья, которую братья издали в другом журнале, и которая была снова более или менее идентична двум другим.

Это конечно привлекло мое внимание, так как хотя многие пишут несвязные статьи, я никогда не слышал о людях, занимавшихся таким чрезвычайным самоплагиатом и имевших почти совпадающие статьи, изданные в трех различных журналах. Посмотрев более тщательно на самые длинные из их статей, на те, из которых были извлечены три других, стало ясно, что все это была довольно впечатляющая ерунда, гораздо более впечатляющая, чем что-либо, что я раньше видел в физических журналах. Введение было внушительным собранием различных идей, многие из них о топологической квантовой теории поля, но в значительной степени все они были или бессмысленны или просто неправильны. Основная часть статьи была не лучше и содержала много полностью смехотворных утверждений. Все это было забавно, но все больше казалось неумышленным.

Рассматривая как единое целое сделанное братьями Богдановыми (помимо защиты их диссертаций), мы видим издание пяти статей, три из которых почти идентичны, в рецензируемых журналах. Два из этих журналов весьма известны и уважаемы (*Classical and Quantum Gravity* и *Annals of Physics*), третий был со славной историей, но его стандарты, как известно, в последние годы снизились (*Nuovo Cimento*), а последние два были более туманными (*Czechoslovak Journal of Physics* и *Chinese Journal of Physics*). Очевидно, пять групп редакторов и рефери пробежалось по этим статьям и приняло их к публикации, не заметив, что они были вопиющей ерундой. Позже всплыло несколько отзывов рефери, два из которых были весьма небрежны, но один был намного более детален, давая семь рекомендаций об изменениях, которые должны были быть сделаны в статье прежде, чем она будет подходящей для публикации. В конечном счете, один из журналов (*Classical and Quantum Gravity*), выпустил заявление, что его редакционная коллегия согласилась, что публикация статьи была ошибкой, и будут приняты (нераскрытые) меры, чтобы воспрепятствовать повторению подобных случаев. Редактор одного из других журналов (*Annals of Physics*), Фрэнк

Вильчек, также сказал, что публикация была ошибкой, сделанной прежде, чем он стал редактором, и он надеется улучшить стандарты журнала.

Различные журналисты изучили эту историю, и статьи о Богдановых появились в нескольких местах, включая *Chronicle of Higher Education*, *Nature* и *New York Times*. Много деталей появилось о братьях и о том, как они получили свои PhD. Им за пятьдесят, они вели в 80-х телешоу во Франции, относящееся к научной фантастике, а сейчас ведут новое шоу, в виде коротких отрывков, где они отвечают на вопросы о науке. Моше Флато, математический физик из *Universite de Bourgogne* в Дижоне, согласился в начале 90-х стать их руководителем, но неожиданно умер в 1998 г. После его смерти они представили свои диссертации, и один из них (Гришка) защитился и стал доктором философии по математике в 1999 г. Второй (Игорь) потерпел неудачу, но ему было сказано, что он может попытаться еще раз, если у него будет три статьи, принятые рецензируемыми журналами, это он и сделал, как мы видели. Он, наконец, также защитился и получил степень доктора философии по физике в 2002 г.

Трудно дать что-нибудь вроде резюме статей Богдановых, так как в них так мало смысла, но грубо говоря, Богдановы утверждают, что сказали кое-что о начале пространства и времени, используя топологическую квантовую теорию поля, и все это так или иначе связано с квантовой теорией поля при высоких температурах. Глава, содержащая обсуждения в конце их трех идентичных статей, целиком посвящена отношениям их работы к теории суперструн и к проблеме нарушения суперсимметрии. Чтобы представить себе, что думали о статьях рецензенты, приведем единственный содержательный параграф в одном из отзывов:

Автор, мотивированный результатами теории струн, в этой статье обсуждает пространство-время ниже масштаба Планка как термодинамическую систему, подчиненную условию КМШ. Так как физика на планковских масштабах остается в значительной степени не разработанной, точка зрения, представленная в этой статье может быть интересной в качестве возможного подхода к физике планковских масштабов.

Значение дела Богданова горячо обсуждалось среди физиков в течение следующих нескольких месяцев, причем большинство теоретиков суперструны заняли такую позицию, что это было всего лишь случайностью, просто несколько рефери поленились, и это, так или иначе, не были статьи по теории суперструн. В то время как фактически никто в сообществе теоретиков частиц не пытался защищать работы Богдановых или утверждать, что в них есть смысл, циркулировали некоторые весьма странные электронные письма. Один суперструнный теоретик распространял среди своих коллег выпад в адрес математического физика, который указывал на свидетельства того, что Богдановы не понимают, что такое топологическая квантовая теория поля, ясно давая понять при этом, что и сам он разделяет неправильные представления братьев.

Богдановы написали мне вежливое письмо в феврале 2003 г., защищая свою работу и спрашивая, что по моему мнению было в ней неправильного. Я сделал ошибку, посчитав, что им, возможно, будут полезны несколько советов и дал на письмо дружественный ответ. В этом ответе я, главным образом, пытался сделать акцент на том, что то, что они написали, было слишком неопределенным и несвязным, чтобы иметь смысл, и что они должны сделать свои идеи намного яснее и точнее прежде, чем можно будет сказать, имеют ли они какую-то ценность.

В конце 2003 я получил электронное письмо от профессора Лиу Янга, кажется из Международного Института Теоретической Физики в Гонконге, подробно защищавшего работу Богдановых в области римановой космологии. После исследования вопроса, стало ясно, что нет ни такого института, ни профессора Янга. Пристальное изучение

заголовка электронного письма показало, что оно пришло с компьютера, подключенного через модем в Париже, но сконфигурированного таким образом, чтобы давать гонконгский Интернет-адрес. Я не обратил на это особого внимания, но это убедило меня, что Богдановы не были такими невинными и бесхитростными типами, какими я их посчитал сначала.

В начале июня 2004 г. Богдановы издали во Франции книгу под названием *Avant le Big-Bang* (До Большого Взрыва), которая весьма хорошо продавалась. В своей книге они использовали часть электронного письма, которое я послал им годом раньше, утверждая, что я теперь являюсь их сторонником. Они неправильно перевели одну строчку моего электронного письма (где я был слишком вежлив):

Конечно, возможно, у Вас есть некоторые новые стоящие результаты о квантовых группах,

как

Il est tout a fait certain que vous avez obtenu des resultats nouveaux et utiles dans les groupe quantiques. [*Вполне уверен, что Вы получили новые стоящие результаты о квантовых группах.*]

Примерно в то же самое время появилось защищающее Богдановых сообщение “Роланда Шварца”, компьютер которого использовал того же самого парижского провайдера услуг Интернета, что и компьютер ‘профессора Янга’. Позже в том месяце братья начали посылать электронные письма с Интернет-адресом домена, подразумевающим Международный Институт Математической Физики в Риге. Этот адрес предоставлял хостинг вебсайту Математического Центра Римановой Космологии, посвященному работам Богдановых. Помещая сообщения во французской Интернет-телеконференции при регистрации братья услужливо объясняли, что Университет Риги организовал этот сайт для них, и именно поэтому он имеет литовское доменное имя. Проблема здесь состоит в том, что Рига находится в Латвии, а не в Литве. Я смотрю на это отчасти с личной точки зрения, так как мой отец родился в Риге (латвийская версия моего имени — “Voits”). Он и его родители стали изгнанниками во время советской оккупации,¹ начавшейся в годы Второй Мировой войны. Я посещал Ригу несколько раз (включая посещение университета), в первый раз — вскоре после получения независимости, вместе с моим отцом, когда он был еще жив. Рига — красивый город, ее центр не слишком изменился с предвоенного времени. В последние годы старый город и большая часть центра были изящно отреставрированы, и Рига теперь снова большой, яркий город с большими ресторанами, гостиницами, магазинами и т.д. Я уверен, однако, что там нет Международного Института Математической Физики.

Оставляя в стороне проблему того, являются ли Богдановы обманщиками или действительно верят в свою работу, этот эпизод окончательно показал, что в области квантовой гравитации можно легко издать полную тарабарщину во многих журналах, причем некоторые из них будут довольно видными. Тогда как Сокал приложил много сил для одурачивания редакторов *Social Text*, бессмысленные статьи Богдановых, вероятно, были созданы бесхитростно, кроме того, они сделали это в пяти журналах, а не в одном. Это ставит под вопрос всю недавнюю рецензируемую литературу в этой части физики, так как процесс рецензирования, очевидно, сильно подорван.

Одной необычной вещью в случае со статьями Богдановых было то, что они никогда не представлялись в базу данных онлайн-препринтов, используемую фактически

¹Разумеется, подавляющее большинство наших соотечественников не согласится с такой оценкой истории. — Примечание переводчика

всеми теоретиками частиц и большинством математиков. Все меньше и меньше физиков в наши дни когда-либо просматривают печатные журналы, так как по существу, все недавние интересные статьи вполне доступны по сети из базы данных. Продолжающееся выживание журналов несколько загадочно, тем более, что многие из них очень дороги. Типичный большой университет тратит более 100 000 долларов в год, покупая журналы по физике, содержание которых, почти полностью, легко и бесплатно доступно онлайн. Одна вещь, которую журналы действительно обеспечивают, а база данных препринтов не делает — это процесс рецензирования. Главное, что продают журналы — это факт, что издаваемое ими, как предполагается, тщательно исследовалось экспертами. История Богдановых показывает, что, по крайней мере для статей по квантовой гравитации в некоторых журналах, эта проверка уже немногого стоит. Другая причина выживания журналов — они выполняют важную роль в академии, где часто главным стандартом, используемым для оценки работы людей является число их публикаций в рецензируемых журналах, именно это сработало при решении пропустить диссертацию Игоря Богданова. Расстройство системы рецензирования, таким образом, является серьезной угрозой для всей академической организации исследований.

Почему рефери в этом случае приняли к публикации такую очевидно бессвязную ерунду? Одна причина, несомненно, в том, что многие физики неохотно признаются, что они чего-то не понимают. Запарившись от ссылок на физику и математику, в которой они не сильны, вместо того, чтобы послать статью назад редактору или потратить время, чтобы рассмотреть тщательно, что же утверждают авторы, рецензент решает предположить, что там должно быть что-то интересное, и принимает статью с минимальным комментарием. Приведенный выше отзыв рефери ясно показывает ход его размышлений о работе: “Хорошо, это так или иначе имеет отношение к теории струн, квантовой гравитации и началу Вселенной, и здесь используется нечто названное “условием КМШ”, что должно быть важно. Во всей этой области не издано ничего такого, что в действительности ВПОЛНЕ имеет смысл, таким образом, вероятно, это не хуже многого другого материала, и возможно, здесь даже где-нибудь есть разумная идея. Почему бы это не принять?”

Дело Богдановых убедительно показывает, что что-то серьезно нарушилось в той части научного сообщества, которая занимается спекулятивными исследованиями квантовой гравитации. Значительное число рефери и редакторов неспособно признать полную ерунду тем, чем она является, или, если способно, то чувствует, что это не стоит хлопот. Сообщество теоретической физики, кажется, пока реагирует на этот эпизод путем попыток отрицать или минимизировать его значение, гарантируя, таким образом, что проблемы, которые он выдвигает на первый план, сохранятся в обозримом будущем.