

*Памяти Кристофера Хитченса*

## Предисловие автора

---

Я пишу эти строки через два дня после ошеломительного путешествия к аризонскому Большому каньону (слово “ошеломительный” еще не девальвировалось так же сильно, как “потрясающий”, хотя, боюсь, и его может ждать та же судьба). Великий каньон — священное место для многих коренных американских племен: здесь происходит действие многих мифов о возникновении мира, придуманных различными народностями, от хавасупаев до зуни, здесь находят последнее пристанище умершие индейцы хопи. Если бы меня принудили выбирать себе религию, я, пожалуй, согласился бы на что-нибудь подобное. Большой каньон сообщает религии размах, оставляющий далеко позади мелочную ограниченность авраамических религий — трех вечно грызущихся между собой культов, которые в силу исторической случайности все еще досаждают человечеству.

В ночной темноте я отправился на прогулку вдоль южной кромки каньона, прилег на невысокую скалу и стал смотреть вверх, на Млечный Путь. Я заглядывал в прошлое, наблюдая зрелище, происходившее сто тысяч лет назад, когда увиденный мною свет начинал свое долгое путешествие, конечной целью которого было пройти сквозь мои зрачки и вызвать электрические разряды в сетчатке. На рассвете я вернулся к тому же самому месту, испытал дрожь и головокружение, когда понял, где именно мне довелось прилечь во мраке, и посмотрел вниз, на дно каньона. И вновь я заглянул в прошлое — теперь уже на два миллиарда лет назад, в те времена, когда одни лишь ми-

кробы невидимо копошились под Млечным Путем. Если души индейцев хопи действительно спят посреди этого величественного покоя, то им должны составлять компанию замурованные в скалах духи трилобитов и морских лилий, плеченюгих и белемнитов, аммонитов и даже динозавров.

Изучая эволюционное развитие по напластованиям каньона в милю высотой, можно ли указать точку, в которой вдруг, как неожиданно включенный свет, возникло то, что мы могли бы назвать “душой”? Или же “душа” проникала в мир украдкой: едва теплящаяся тысячная часть души у мерно колышущегося трубчатого червя, десятая доля души у латимерии, половинка души у долгопята, затем типичная человеческая душа и, наконец, душа масштаба Бетховена или Манделы? А может, говорить о душах вообще глупо?

Не глупо, если под этим понятием вы подразумеваете нечто вроде поразительного ощущения субъективной, персональной индивидуальности. Каждый знает, что такая душа у нас есть, даже если, по мнению многих современных мыслителей, она иллюзия, сформировавшаяся, как мог бы предположить дарвинист, потому что непротиворечивая, движимая единой целью субъектность способствует нашему выживанию.

Зрительные иллюзии — такие как куб Неккера, невозможный треугольник Пенроуза или фокус с оборотной стороной маски — доказывают, что видимая нами “реальность” образуется из несовершенных моделей, формирующихся в головном мозге. В случае с кубом Неккера двумерный рисунок из начерченных на бумаге линий совместим с двумя альтернативными конфигурациями трехмерного куба, и мозг поочередно выбирает то одну, то другую из них. Это чередование явственно ощутимо — можно даже измерить его частоту. А линии, образующие на бумаге треугольник Пенроуза, не совместимы ни с каким предметом реального мира. Подобные иллюзии дразнят программное обеспечение головного мозга, занимающееся построением моделей, и показывают тем самым, что оно существует.

Программное обеспечение мозга создает аналогичным образом и полезную иллюзию индивидуальности: некоего “я”, находящегося, по ощущениям, непосредственно позади наших глаз; “субъекта”, принимающего решения в соответствии со своей свободной волей; целостной личности, которая стремится к достижению целей и испытывает эмоции. Формирование личности происходит постепенно в раннем детстве — возможно, путем объединения изначально разрозненных фрагментов. Некоторые расстройства психики трактуются как “раздвоение личности”, то есть как несоединимость частей. Небезосновательно будет предполагать, что постепенный рост самосознания у ребенка отражает сходные преобразования на более долговременной — эволюционной — шкале. Не обладает ли, скажем, рыба зачатками индивидуального самоощущения на уровне, в каком-то смысле эквивалентном уровню новорожденного младенца?

Мы вправе рассуждать об эволюции души — но только обозначая этим словом нечто вроде внутренней конструкции, модели “себя”. Если же под “душой” подразумевать привидение, остающееся жить после смерти тела, то это совсем другой разговор. Персональная идентичность возникает в результате материальной деятельности головного мозга, и ей суждено претерпевать распад, возвращаясь к пренатальному небытию, по мере того как мозг приходит в упадок. Однако у “души” и тому подобных слов имеются и поэтические значения, которые я употребляю не краснея. В эссе из моего сборника “Капеллан дьявола” я прибегаю к этим словам для восхваления великого педагога Ф. У. Сэндерсона, который еще до моего рождения возглавлял школу, где я учился. Рискуя быть понятым неверно, я писал о “духе” и о “призраке” покойного Сэндерсона:

Его дух продолжал жить в Аундле. Его непосредственный преемник Кеннет Фишер вел педагогический совет, когда в дверь

робко постучали и вошел маленький мальчик: “Простите, сэр, там у реки черные крачки”. “Это может подождать”, — решительно сказал Фишер собравшимся. Он встал с председательского места, схватил свой висевший на двери бинокль и уехал на велосипеде в компании юного орнитолога. Невольно представляешь себе, как добродушный, краснощекий призрак Сэндерсона с улыбкой глядел им вслед.

Я продолжил вести речь о “тени” Сэндерсона, описывая и другую сцену, уже из собственного ученического опыта, когда преподаватель естественных наук Йоан Томас, умевший пробуждать интерес к предмету (он пришел в нашу школу, потому что восхищался Сэндерсоном, хотя и был слишком молод, чтобы знать его лично), эффектно продемонстрировал нам, как важно признавать свое неведение. Он задавал нам по очереди один и тот же вопрос, и мы высказывали свои предположения. В конце концов наше любопытство разожглось, и мы завопили (“Сэр! Сэр!”), требуя правильного ответа. Мистер Томас многозначительно дождался наступления тишины, а затем четко и ясно проговорил, для пушшего эффекта делая паузы между словами: “Я не знаю! Я... не... знаю!”

И вновь отеческая тень Сэндерсона довольно посмеивалась в углу, и никому из нас не забыть этого урока. Важны не сами знания, а как ты открываешь их для себя и как о них думаешь — вот образование в подлинном смысле слова, столь отличное от нынешней помешанной на оценках культуры.

Был ли риск, что читатели того моего эссе неправильно поймут меня и решат, будто “дух” Сэндерсона все еще жив, его добродушный, краснощекий “призрак” глядит с улыбкой, а его “тень” довольно посмеивается в углу? Не думаю, хотя бог его знает (ну вот, опять) — страстного рвения понимать неправильно в таких делах хватает с лихвой.

Должен признать, что подобная опасность, обусловленная все тем же рвением, подстерегает нас и с заглавием данной книги. “Наука души”. Что это означает?

Прежде чем я отвечу, позвольте сделать отступление. Я полагаю, что Нобелевскую премию по литературе давно пора присудить ученому. Должен с огорчением сказать, что имевший место прецедент крайне неудачен: Анри Бергсон — скорее мистик, нежели подлинный человек науки, а предложенный им виталистический термин *élan vital* был едко высмеян Джулианом Хаксли в сатирическом образе поезда, передвигающегося по железной дороге при помощи *élan locomotif*. Но если серьезно, почему не дать литературную Нобелевку настоящему ученому? Хотя Карл Саган, увы, покинул этот мир и уже не может получить ее, кто станет спорить с тем, что литературным качеством своих работ он соответствует нобелевским стандартам, не уступая великим романистам, историкам и поэтам? А Лорен Айзли? Льюис Томас? Питер Медавар? Стивен Джей Гулд? Джейкоб Броновски? Дарси Томпсон?

Каковы бы ни были заслуги отдельных авторов, которых мы могли бы перечислить, разве сама по себе наука — не достойная тема для наилучших писателей, более чем способная вдохновлять великую литературу? И каковы бы ни были конкретные особенности науки, делающие ее таковой (это те же самые качества, что порождают великую поэзию и приводят к появлению романов, удостоиваемых Нобелевской премией), разве мы здесь не приближаемся к тому, чтобы постичь значение слова “душа”?

“Духовный” — вот еще одно слово, применимое к научной литературе уровня Сагана. Принято считать, что физики чаще биологов называют себя верующими. Тому имеются даже статистические подтверждения, справедливые для членов как Лондонского королевского общества, так и Национальной академии наук США. Но опыт показывает, что если копнуть глубже, то даже у тех 10% из отборных ученых, что сознаются в некоторой религиозности, нет, как правило, веры ни в сверхъесте-

ственное, ни в Бога, ни в Творца, нет и стремления к загробной жизни. А есть у них — они и сами так вам скажут, если начать допытываться, — лишь некое “духовное” ощущение. Им может нравиться затасканное словосочетание “благоговейное изумление”, и кто их в том упрекнет? Они, как и я на этих страницах, могут цитировать индийского астрофизика Субраманьяна Чандрасекара с его “трепетом перед прекрасным” или американского физика Джона Арчибальда Уилера:

За всем этим наверняка стоит идея столь простая и столь красивая, что, когда мы постигнем ее — через десять, сто, тысячу лет, — мы все скажем друг другу: “Как же могло быть иначе? Как мы могли быть так слепы?”

Сам Эйнштейн, не будучи чужд духовности, совершенно недвусмысленно говорил, что не верит ни в какое персонифицированное божество:

То, что вы читали о моих религиозных убеждениях, — разумеется, ложь, причем ложь систематически повторяемая. Я не верю в персонифицированного Бога, чего никогда и не отрицал, а, напротив, ясно высказывал. Если во мне и есть что-то, что можно назвать религиозностью, то это безмерное восхищение устройством мира, насколько наша наука позволяет его постичь.

И по другому случаю:

Я глубоко религиозный безбожник, что в некотором роде новая религия.

Хоть я и предпочел бы иную формулировку, я ощущаю себя “духовной” личностью именно в таком смысле “глубоко религиозного безбожника” — и именно в данном смысле безо всякого смущения использую слово “душа” в заглавии этой книги.

Наука восхитительна и необходима. Восхитительна она для души — например, при созерцании глубин пространства и времени на краю Большого каньона. Но она и необходима: для общества, для нашего благополучия, для нашего близкого и далекого будущего. Оба эти аспекта науки представлены в данной антологии.

Всю свою взрослую жизнь я отдавал силы научному просвещению, и большинство собранных здесь эссе возникло в те годы, когда я занимал должность профессора по осознанию обществом достижений науки, тогда только что учрежденную Чарльзом Симони. Популяризируя науку, я долгое время отстаивал направление, которое называл школой Карла Сагана, то есть провидческую, поэтическую, будоражащую воображение сторону науки, противопоставляя ее “школе сковородок с антипригарным покрытием”. Под последней я имею в виду стремление оправдывать стоимость, скажем, космических исследований наличием у них побочных результатов вроде непригорающей сковородки: такое стремление можно сравнить с попыткой обосновать необходимость музыки тем, что она хорошее упражнение для правой руки скрипача. Это обесценивающе и унижительно. Полагаю, и мое сатирическое сравнение могут упрекнуть в чрезмерном обесценивании, но я все же продолжаю его использовать, тем самым отдавая предпочтение научной романтике. Чтобы обосновать важность исследований космоса, я скорее заговорю о том чувстве, которое превозносил Артур Кларк, а Джон Уиндем окрестил “зовом пространства”, — о современной версии зова, что вел Магеллана, Колумба и Васко да Гаму на поиски неизведанного. Однако ярлык “школа сковородок с антипригарным покрытием” и вправду несправедливо принижает соответствующее направление мысли, так что сейчас я собираюсь обратиться к серьезному, практическому значению науки, ведь ему посвящены многие эссе данной книги. Наука действительно важна для жизни, и под наукой я подразумеваю не только научные факты, но и научное мышление.

Я пишу это в ноябре 2016-го: унылый месяц унылого года, когда выражение “варвары у ворот” тянет произносить безо всякой иронии. Впрочем, они не у ворот, а скорее внутри крепости, ведь несчастья, постигшие две самые населенные из англоязычных стран, вызваны внутренними причинами: эти раны нанесены не землетрясением и не военным переворотом, а демократическим процессом как таковым. Разум как никогда нуждается в том, чтобы на него обратили внимание.

Я вовсе не склонен недооценивать эмоции: я люблю музыку, литературу, поэзию, а также тепло человеческих привязанностей — как физическое, так и душевное, — но эмоции должны знать свое место. Принимаемые на государственном уровне политические решения, которые влияют на будущее, должны вытекать из хладнокровного, рационального рассмотрения всех возможностей, аргументов за и против, вероятных последствий. Интуиция, даже если она не берет свое начало в мутных и темных водах ксенофобии, мизогинии и прочих слепых предрассудков, должна держаться в стороне от кабины для голосования. Какое-то время эти неясные эмоции почти не поднимались на поверхность. Но в 2016 году политические кампании по обе стороны Атлантики вытащили их на всеобщее обозрение, сделав если не респектабельными, то по крайней мере выражаемыми открыто. Демагоги подали пример всем остальным и торжественно открыли сезон таких предубеждений, о которых в течение полувека считалось постыдным шептаться по углам.

Каковы бы ни были сокровенные чувства отдельно взятых ученых, сама наука зиждется на строгой приверженности к объективным показателям. Существует объективная истина, и наше дело — искать ее. Естественным наукам присущи тщательно соблюдаемые меры предосторожности, направленные против личной предубежденности, против невольного человеческого стремления подтверждать собственные взгляды, против предвзятых выводов, делаемых до ознакомления с фактами.

Опыты проводятся неоднократно, двойные слепые исследования страхуют как от извинительного желания ученых доказать свою правоту, так и от более похвального чрезмерного старания максимизировать возможность ее опровержения. Эксперимент, поставленный в Нью-Йорке, может быть воспроизведен в Нью-Дели, и выводы из него будут ожидаться одни и те же, невзирая ни на географию, ни на культурно и исторически обусловленные личные пристрастия ученых. Вот бы и о других академических дисциплинах, таких как богословие, можно было сказать то же самое! Философы охотно рассуждают о “континентальной” философии, противопоставляя ее “аналитической”. Кафедра философии американского или британского университета вполне может искать специалиста, чтобы “закрыть вакансию по континентальной традиции”. В силах ли вы представить себе кафедру естественных наук, дающую объявление о свободной должности преподавателя “континентальной химии”? Или о “восточной традиции в биологии”? Сама идея кажется неудачной шуткой. Это кое-что да говорит о научных ценностях и выглядит не слишком лестно по отношению к ценностям философским.

Начав с научной романтики и “зова пространства”, я перешел к научным ценностям и научному мышлению. Решение поставить практическую пользу науки в самый конец может кому-то показаться странным, но такая последовательность отражает мои личные приоритеты. Разумеется, медицинские блага вроде вакцин, антибиотиков и обезболивающих чрезвычайно важны и слишком хорошо известны, чтобы говорить тут о них в очередной раз. То же самое относится и к изменениям климата (зловещие и, пожалуй, уже запоздалые предостережения), и к дарвиновской эволюции устойчивости к антибиотикам. Здесь я собираюсь рассмотреть другое предостережение, менее срочное и менее известное. В нем удачно переплетаются все три заявленные темы: зов пространства, практическая польза науки и научное мышление. Речь идет о неизбежной, хотя и не обяза-