

И.А. Захаров-Гезехус

ГЕНЫ, СУДЬБА, ДУХОВНОСТЬ

Москва 2015

УДК 130.3
ББК 87.524.5
К 3-38
ISBN - 978-5-9907591-0-7

Гены, судьба, духовность
Научно-популярное издание

К 3-38 **Автор:**
Захаров-Гезехус И.А.

Аннотация:

Философские проблемы предопределения, судьбы и свободы воли рассмотрены в свете результатов генетических исследований. Изложены идеи богословов и философов об иерархической структуре человеческой личности, о душе и духе. Приведены современные данные о наследственной предрасположенности человека к духовности и к религиозному чувству. Популярно написанная книга рассчитана на широкий круг читателей, на всех, кого интересует философия, психология, генетика.

ISBN - 978-5-9907591-0-7



УДК 130.3
ББК 87.524.5
© И.А. Захаров-Гезехус

ОГЛАВЛЕНИЕ

Вступление.....	4
Гены и судьба.....	6
Генетические предпосылки духовности и религиозного чувства.....	16
Душа и дух.....	30
Гены и свобода воли.....	40
Заключение: гены – тело – психика – дух.....	52
Цитированная литература.....	56

ВСТУПЛЕНИЕ

От чего или от кого зависит судьба человека? Как ответ на этот вопрос Платон в десятой книге своего «Государства» нарисовал следующую фантастическую картину (1, «Миф о загробных воздаяниях»).

Случайность сочетается с выбором, выбор – с предопределенностью: в толпу душ, ожидающих нового рождения, бросаются жребии. Эти жребии определяют порядок, в котором души выбирают предстоящую жизнь из множества образчиков, им предлагаемых – здесь «все виды человеческих жизней», «богатство и бедность, болезнь и здоровье». Каждый при этом выбирает себе ту жизнь, которая в дальнейшем неизбежно ему предстоит.

В Библии, в том числе и в Новом Завете, есть много высказываний о предопределенности человеческой судьбы, высказываний, противоречивых по своей сути. Именно это послужило основанием различного толкования предопределения у разных христианских авторов. Ограничусь тем, что мудро сказал по этому поводу

Святитель Илия Минятей (1669–1714), греческий проповедник и богослов:

«В вопросе о предопределении пусть будет для нас непонятно все, что говорит Священное Писание, ибо оно непостижимо, – толкования святых отцов, ибо они трудны, – мнения ученых богословов, ибо они туманны. Пусть это будет поставлено в вину нашему разуму, слабому и слепому, который не может взойти на высоту или рассмотреть невидимое.

...лучше бы тебе ничего не понимать в высоком вопросе о предопределении. Чтобы тебя не смущало какое-нибудь недоумение, твердо помни две (мысли): что Бог всегда хочет твоего спасения, ибо Он человеколюбив; и что ты всегда можешь спастись, ибо ты свободен. Его благодать и твоя воля образуют предопределение. Бог хочет: желай и ты, и будешь предопределен» (выделено мною – И.З.) (2).

ГЕНЫ И СУДЬБА

Раньше считали, что судьба человека написана на звездах.

Теперь мы знаем, что она записана в его генах.

Дж. Уотсон

Успехи науки позволяют по-новому рассматривать вопрос о предопределенности человеческой судьбы. В качестве эпиграфа приведены слова Дж. Уотсона (открывшего двойную спираль ДНК и бывшего инициатором прочтения генома человека), который подчеркнул роль наследственности в определении судьбы.

Судьба, что очевидно, во многом действительно задается физическими и психическими свойствами человека. И те, и другие в значительной степени определяются генотипом – набором генов, полученных от родителей. Прежде чем обсудить возражения, которые могут быть выдвинуты против утверждения генетического детерминизма, приведу ряд иллюстрирующих его примеров.

Я не буду здесь пытаться дать сколько-нибудь полный научный обзор влияния генов на психические, физические свойства человека и на его здоровье. Я лишь приведу примеры того, как генотип (весь набор генов данного человека) или отдельные гены влияют на те или иные характеристики человеческой личности, которые в той или иной степени (обычно, в большой степени) определяют судьбу. Приводимые примеры я заимствовал из двух книг моих петербургских коллег – В.С Баранова (3) и О.Н.Тиходеева (4). Более новые результаты исследований могут уточнить некоторые из выше приведенных данных, но принципиально ничего не изменят.

Для читателя – не-генетика сразу поясню, что есть два главных подхода к выяснению роли наследственности в развитии и проявлении тех или иных признаков человека. Первый – количественное выражение вклада наследственности в проявление признака – определение показателя наследуемости (h^2), который может варьировать от 0 до 100%; в первом случае признак не зависит от генов, во втором – нет заметного влияния среды. Обычно показатель наследуемости определяется при изучении близнецов – в результате сравнения сходства однояйцевых (идентичных по генотипу) и двуяйцевых (разных по генотипу) близнецов. Второй подход, особенно успешно реализуемый в последние два десятилетия, заключается в определении роли отдельных генов в детерминации признака. Для этого применяются различные методы генетического анализа и молекулярной биологии.

Начну с **продолжительности жизни**. По современным оценкам ее показатель наследуемости невысок – 23-25%. В последнее время идентифицирован ряд генов, имеющих совершенно разные механизмы действия, которые влияют на продолжительность жизни человека. Положительный эффект оказывают некоторые мутации митохондриальных генов (*C150H*, *517BA*), замедляющие процессы клеточного дыхания, а также антиапоптозный ген *BCL2*, белковый продукт которого делает более устойчивой к разрушению мембрану митохондрий. К ним также относятся гены системы детоксикации (*GSTM1*, *GSTT1*, *NAT2*, *CYP2D6*, *CYP17A1*), ответственные за метаболизм ксенобиотиков, гены липидного обмена (*APOE*, *APOA1*, *APOB*, *ALOX-5*), определяющие состояние сосудов, гены углеводного обмена (*IGF*, *rIGF*), гены, регулирующие сосудистый тонус и свертываемость крови (*ACE*, *PAH*,

PON, *MTHFR*), некоторые гены иммунного ответа (*IFNG*, *IL10*), ростовых факторов (*TNFA*, *TGFB*), а также гены, контролирующие уровень и метаболизм гормонов (*PIT1*, *PROPI*, *GHR/BP*, *CYP19A1*) (3).

Физическая сила и выносливость, спортивные достижения, несмотря на явную роль в их развитии тренировок, находятся под влиянием ряда генов.

Было выявлено 5 генов, ассоциация которых с основными физическими качествами спортсмена (сила и выносливость) представляется наиболее вероятной. Это гены *ACE*, *PPARA*, *ACTN3*, *PGC1A*, *AMPD1*. Выделяют аллели (варианты генов), ассоциированные с выносливостью (кардиореспираторной и/или мышечной), скоростно-силовыми качествами (быстроты, взрывной или абсолютной силы), а также с развитием гипертрофии скелетных мышц. Так, считается, что аллель I гена *ACE* и аллель G гена *PPARA* могут способствовать достижению высоких результатов в видах спорта на выносливость (аллели выносливости), а аллели D и C тех же генов проявляют себя как аллели скорости и силы. К ним следует добавить благоприятные в любом отношении (как скорости/силы, так и выносливости) аллели R гена *ACTN3*, Gly гена *PGC1A* и C гена *AMPD1*. При учете перечисленных пяти генов каждый человек может иметь от 0 до 10 аллелей выносливости и скорости/силы и, соответственно, проявлять разные физические возможности. Другие аллели этих же генов ассоциируются с пониженной физической работоспособностью. Имеются данные об ассоциации группы H митохондриальной ДНК (mtDNA H) с выносливостью, а гаплогрупп K и J2 митохондриальной ДНК (mtDNA K и J2) — с ограниченной физической работоспособностью (напомню,

что митохондриальная ДНК – элемент генома, передающийся потомству только со стороны матери) (3).

В связи с распространением «эпидемии» ожирения представляют интерес генетические исследования **предрасположенности к перееданию**. Было установлено, что отношение человека к пище контролируется по меньшей мере пятью генами: *LEP*, *LEPR*, *MC4R*, *SLC6A4*, *BDNF*. Мутации первых трех генов приводят к гипертрофированному чувству голода и как результат – к хроническому перееданию (4).

Так же как в предыдущем случае, от минимум пяти генов зависит **склонность к алкоголизму**: *ADH2*, *ALDH2*, *GABRA2*, *ANKK1*, *SLC6A4*. Из них наиболее значима роль гена *ALDH2*, который кодирует фермент альдегиддегидрогеназу 2 (4).

Рассмотрю теперь **интеллект** и некоторые **психические качества**. Приведу в сокращенном виде таблицу из учебника О.Н.Тиходеева (табл. 1). Особый интерес может представить такое свойство, как агрессивность. Изучение генетической основы этой психологической особенности привело к идентификации ряда генов, определяющих **агрессивное поведение человека** (табл. 2) (4).

Помимо известных многочисленных наследственных болезней, большое число заболеваний рассматривается сейчас как **мультифакторные болезни**, то есть болезни, обусловленные действием неблагоприятных факторов внешней среды на фоне наследственно ослабленного генотипа (3). С начала XXI столетия было идентифицировано большое число генов, которые получили название генов предрасположенности. Эти гены (точнее – их мутантные аллели) «совместимы с рождением и жизнью в постнатальный период, но при определенных неблагоприятных

Таблица 1. Вклад генотипа в формирование некоторых психологических признаков (по 4)

<i>Психологические характеристики</i>	<i>Вклад генотипа</i>
IQ (коэффициент интеллектуальности)	0.81
Математические способности	0.38
Логичность	0.48
Точность	0.46
Успешность освоения языков	0.46
Поиск новизны	0.45
Добросовестность	0.38
Откровенность	0.45
Способность к согласию	0.35
Радикализм	0.65
Консервативность мышления	0.54
Авторитарность	0.62
Раздражительность	0.37
Жестокость у мужчин	0.55
Агрессивное антиобщественное поведение у детей	0.68
Склонность к тяжким преступлениям	0.50
Предрасположенность к алкоголизму	0.55
Внимание	0.75
Экстраверсия	0.39
Нейротизм	0.31
Альтруизм	0.35
Импульсивность	0.38
Предрасположенность к курению (муж.)	0.60
Предрасположенность к курению (жен.)	0.45
Гомосексуализм	0.40
Аутизм	0.61

условиях способствуют развитию того или иного заболевания» (3, стр.70). Автор монографии, на которую я здесь ссылаюсь, приводит список из 103 генов, которые рассматриваются как гены предрасположенности к мультифакторным болезням (3, табл.5.1, стр. 106-132). В этом списке гены предрасположенности к таким болезням как разные формы рака, инфаркт миокарда, коронарная болезнь сердца, разная сердечно-сосудистая патология, атеросклероз, гипертония, инсульт, тромбоз, глаукома, гепатома печени, остеопороз, астма, сахарный диабет, ожирение, депрессия, эпилепсия и другие психические заболевания, невынашивание беременности на ранних сроках, болезнь Паркинсона...

Не буду больше утомлять читателя перечислением генов. Их список и сейчас мог бы быть значительно большим и с каждым месяцем он увеличивается. Названных выше генов достаточно, чтобы с уверенностью утверждать: комбинируясь, варианты этих генов могут дать огромное число сочетаний, благодаря чему каждый человек имеет уникальный генотип и неповторимое сочетание свойственных ему признаков – внешности, характера и темперамента, способностей и предрасположенностей. Все это в значительной степени и определяет судьбу человека.

А теперь рассмотрим, как человек получает свой набор генов.

Каждый человек НЕ выбирает своих родителей, от которых он получит все свои гены. Более того, любая родительская пара может дать огромное число комбинаций генов (что проявляется в обычно наблюдаемых различиях между братьями или сестрами). Полученный каким-либо человеком набор генов, который определит его психо-физиологические черты, это лишь один из потенциально огромного числа возможных среди детей данных родителей. Случайность стоит за колыбелью каждого рожденного.

Таблица 2. Гены, контролирующие агрессию у человека (по 4)

<i>Молекулярная система</i>	<i>Ген</i>	<i>Соответствующий белок</i>	<i>Молекулярные функции</i>	<i>Контролируемые геном проявления агрессии</i>
Серотониновая	TRH1	Триптофан гидроксилаза	Синтез ключевого предшественника серотонина в соматических органах (кишечнике, печени, сердце и т. п.)	Общий негативизм Раздражительность Жестокость
	TRH2	Триптофан гидроксилаза	Синтез ключевого предшественника серотонина в нейронах головного мозга	Раздражительность
	SLC6A4	Транспортер серотонина	Реимпорт серотонина из синаптической щели	Общий негативизм Раздражительность Жестокость Физическая агрессия
	MAO A	Моноаминоксидаза А	Деградация серотонина	Раздражительность Жестокость Физическая агрессия
	HTR2A	Рецептор серотонина	Восприятие импульсов, передаваемых через серотонинэргические синапсы	Жестокость
	HTR3	Серотонин-зависимый Na ⁺ и K ⁺ канал	Восприятие импульсов, передаваемых через серотонинэргические синапсы	Раздражительность Вербальная агрессия
Дофаминовая	DRD4	Рецептор дофамина	Восприятие импульсов, передаваемых через дофаминэргические синапсы	Жестокость
	COMT	Катехол-О-метилтрансфераза	Деградация дофамина, адреналина и норадреналина	Общий негативизм Раздражительность Жестокость Физическая агрессия
Адреналиновая	ADRA2A	Рецептор адреналина	Восприятие импульсов, передаваемых через адренэргические синапсы	Раздражительность Вербальная агрессия
	ADRB2	Рецептор адреналина	Восприятие импульсов, передаваемых через адренэргические синапсы	Жестокость

Неожиданно для меня, изложенные здесь соображения генетика о том, что *случайно* возникший набор генов затем *детерминирует* свойства личности и, соответственно, судьбу человека, находит параллель в идеях Платона, с которых я начал этот очерк.

Итак, Случайность создает тот набор задатков, тот генотип, который затем причинно определяет способности, намерения, возможности, поступки данной личности, т.е. все то, что складывается в жизненный путь человека.

Против утверждения, что судьба человека на 50, 75 или 90% задана его генами (на сколько процентов – никто точно сказать не может, я полагаю, что в среднем не менее чем на 90%), могут быть выдвинуты три различных возражения. Рассмотрю их по порядку.

Первое состоит в том, что нельзя переоценивать роль генов, умаляя роль среды. Среда – в самом широком смысле: это и физические (материальные) условия роста и развития эмбриона в чреве матери, ребенка, подростка; это и воспитание, получаемое человеком в семье и обществе; наконец, это условия всей жизни, перенесенные болезни и пр.

Все перечисленное, несомненно, сказывается на развитии и становлении личности и дальнейшей жизни человека, но известно общее положение генетики, утверждающее, что разные генотипы по-разному реагируют на одни и те же условия. Каждый из нас может вспомнить случаи совершенно разных личностных качеств и разных судеб братьев и сестер, воспитывавшихся в примерно одинаковых условиях, семейных и общественных. Братья Карамзовы тому хороший пример.

Разумеется, есть события или обстоятельства, результат которых от самого человека не зависит. Если человека сбивает машина на проезжей части улицы – это может быть следствием его невнимательности, поглощенности в свои мысли, замедленной реакции, плохого зрения или слабого слуха и т.п., то есть свойств личности, в значительной степени определяемых генетически.

Но если человек становится жертвой внезапно врезавшейся в автобусную остановку иномарки, управляемой пьяным водителем, этот несчастный случай, очевидно, является случайным для жертвы, то есть независимым от ее физических и психических свойств. Конечно, не зависящая от человека, от его генотипа случайность имеет место. Хотя для отдельных людей ее вмешательство может иметь колоссальные последствия, в среднем, как мне кажется, участие чистой случайности в судьбах людей невелико.

Второе возражение, которое, вероятно, от многих, особенно успешных людей, можно услышать, заключается в том, что «я сам хозяин своей судьбы, я сам себя сделал». Суть этого утверждения сводится к признанию свободы человеческой воли. Эту серьезнейшую проблему я рассмотрю в последней главе.

Наконец, третье возражение, которое выдвинут религиозно настроенные люди: «Бог определяет нашу судьбу, все в Его руках».

Обращаясь к вопросу об участии Бога в нашей судьбе, надо напомнить два хорошо обоснованных и очевидных, по крайней мере для генетика, факта.

Первый – очень многие особенности конкретного человека определяются, как уже говорилось выше, его генами.

Второй – любая пара родителей может произвести в потомстве огромное число разнообразных наборов генов. Какие и как скомбинируются гены отца и матери при зачатии их ребенка, дело случая. Поясню. Здесь имеют место даже два случайных процесса. Во-первых, каждый из родителей производит множество половых клеток с уникальными, случайно собранными наборами генов (аллелей) из того их множества, которое имеется у родителя. Во-вторых, из множества генетически разных яйцеклеток и

сперматозоидов, случайным образом соединится пара половых клеток, дав начало зародышу.

Ни от отца, ни от матери, ни от самого плода их любви не зависит тот набор генов, который в результате получит эмбрион и с которым начинает свой путь человек. Это – результат двойной случайности или, если хотите, случайность в квадрате!

Возвратимся теперь к божественному промыслу. Вопрос заключается в том, управляет ли Бог случайными процессами, так сказать, раздает ли Он открытые для него карты. Ответ на этот кардинальный вопрос нам не ведом. Ни наука, ни философия не могут обоснованно рассуждать о свойствах и возможностях Бога. Представление о Боге, как о безграничном разуме с беспредельными возможностями, делает его непознаваемым для ограниченного человеческого ума.

Человек может только либо **считать** свою судьбу в значительной степени результатом цепочки случайностей, либо **верить** в то, что она определена промыслом Бога.

ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ДУХОВНОСТИ И РЕЛИГИОЗНОГО ЧУВСТВА

Большинство ученых рассматривает интерес к духовности и религии как знак предвзятости и необъективности, если не явного одряхления.

Д. Хеймер

Появление зачатков религиозности у наших древних родичей, неандертальцев, предполагается, но не может считаться доказанным. У нашего же современного вида, человека разумного (*Homo sapiens*) на всех стадиях его культурной эволюции, были те или иные религиозные представления. Так же, по-видимому всегда, в обществах появлялись люди, лишённые религиозного чувства и отрицавшие существование высших сил, богов или Бога. Исследователь обычаев чукчей начала XX века, В.Г.Богораз, отмечал, что все чукчи были обвешаны всевозможными священными охранительными предметами, амулетами, фетишами. Однако один чукча заявлял: «Я ничего не ношу на теле, потому что я знаю, что от этих маленьких предметов нет никакой пользы» (цит. по 5, стр.142). Другой этнограф сообщал, что среди наиболее примитивных обществ эскимосов можно найти людей, которые совершенно не признают веры и являются «прирожденными скептиками» (5, стр. 142).

Мой друг в наши университетские годы, В.Н.Шердаков, впоследствии ставший директором Музея истории религии и атеизма в Ленинграде, в 1974 г. издал книгу, в которой, в частности высказал, на мой взгляд, совершенно правильную мысль. Он написал: «Факты заставляют признать, что встречаются не только

склонные к набожности люди, но и люди, склонные (или предрасположенные) к безбожию.

Атеизм последних, часто неученых и не искушенных в богословских тонкостях людей, держится не на «головном знании», а на внутреннем опыте, т.е. подтверждается строем их чувств и психики в целом. Атеизм основан не только на логических доводах, – для многих он не просто миропонимание, но и мироощущение» (6, стр. 119).

Размышлявший о различиях людей по их склонности к вере или, наоборот, к безбожию, академик Б.В.Раушенбах писал:

«Именно логически я подошел к существованию «гена религиозности»,... я как бы «вычислил» этот «ген» из наблюдений за происходящими явлениями.

...Начнем с того, что никого не удивляет, если некий человек имеет способности к рисованию, а через некоторое время из него вырастает крупный художник. Никого не удивляет, если из музыкально одаренного ребенка формируется замечательный музыкант. Больше того, мы знаем, что иногда это передается потомству: есть целое семейство художников Брейгелей, писателей Дюма, композиторов Бахов, Штраусов и так далее. Иногда это проявляется через поколение, иногда через два поколения.

Если проявляются определенные способности такого рода, то почему не может проявиться способность к религиозному чувству? Это ведь тоже своего рода одаренность.

Обратите внимание, что, как правило, способных людей не так много. Хорошо, если в школе, в одном классе, есть два-три ученика, преуспевающих, например, в рисовании. То есть их всегда какое-то ограниченное число... Но тогда естественно предположить, что таково же будет и число детей, обладающих

способностью к религиозным переживаниям, тоже своего рода творчеству. По моим подсчетам, у нас людей с ярко выраженной способностью к религиозному переживанию всего 10-15 процентов от общей массы. Примерно столько же, сколько способных к какому-либо искусству учеников в классе...

Так вот, люди с такой ярко выраженной способностью и потребностью к религиозным чувствам могут передавать их по наследству. Чтобы придать этому утверждению современную форму, я и ввел понятие «гена религиозности», поскольку, по современным воззрениям, наследственностью управляют гены. В этом наименовании есть, конечно, элемент условности» (7, стр. 26-28).

Б.В.Раушенбах – математик, один из основоположников советской космонавтики, сам – глубоко верующий человек. Его мысли о «гене религиозности» – лишь предположения, основанные на интуиции и, конечно, на наблюдениях за окружающими людьми, но специальных исследований в этом направлении сам Б.В.Раушенбах не проводил.

Такие работы велись и ведутся на Западе. Прежде чем изложить результаты исследований генетической основы религиозности, надо напомнить, как генетики изучают те или иные человеческие свойства – рост, интеллект, способность к спорту, предрасположенности к болезням и т.д. Как я уже отметил в предыдущем очерке, есть два подхода, один классический, другой сформировавшийся в последние два-три десятилетия. Все выше перечисленные свойства, как, очевидно, и склонность к религиозности, сложные по своему происхождению физические и психические особенности личности, проявляющиеся как под влиянием наследственных факторов (генотипа, т.е. совокупности

генов) так и под воздействием среды в широком смысле: условий внутриутробного развития и развития организма после рождения, семейного воспитания, влияния школы, общества и т.п. Эти два источника влияния на свойства организма в англоязычной литературе обозначаются как Nature и Nurture («природа» и «воспитание»). Их, что бы было созвучно, можно назвать «натура» и «культура».

Определение генетико-статистического показателя, называемого «наследуемость», позволяет охарактеризовать для какого-либо изучаемого признака вклад «натуры» и «культуры». Наследуемость, равная, например, 0,1, говорит о преобладании влияния среды, а равная 0,9 – о преимущественном влиянии генотипа. Надо сказать, что речь идет о вкладе наследственности и среды не в формировании особенностей данного конкретного человека, а о влиянии этих факторов на изменчивость анализируемого признака в изучаемой человеческой популяции. Сказанное следует иметь в виду, когда указываются численные значения наследуемости для разных признаков.

Приведу несколько примеров величины наследуемости: коэффициента интеллектуальности 0,81, предрасположенности к курению у мужчин 0,60, предрасположенности к алкоголизму 0,55, гомосексуализма 0,40, раздражительности 0,37 (4).

Для определения величины наследуемости обычно изучают близнецов, сравнивая сходство однояйцевых (идентичных по генотипу) и двояйцевых (разных по генотипу) близнецов. При изучении близнецов двух вышеназванных типов удается генетико-статистическими методами разделить не только влияния генотипа и среды, но и подразделить средовые эффекты на два компонента – влияния общей среды и индивидуальной среды (shared and

nonshared environments). Имеется в виду, что близнецы, растущие обычно в одной семье, испытывают одни и те же воздействия со стороны родителей, других родственников, окружения (общая среда). В то же время есть и внешние влияния, действующие лишь на одного из пары близнецов, т.е. индивидуальные.

Второй подход к изучению вклада генов в развитие той или иной особенности заключается в определении роли отдельных генов в детерминации изучаемого признака. Для этого применяются различные методы генетического анализа и молекулярной биологии, на их деталях я останавливаться не буду.

Можно ли генетико-статистическими методами изучать такую сложную особенность человеческой психики, как религиозное чувство? Первая проблема, которая возникает при подобных попытках – это как можно измерить религиозность?

Главный в современном мире атеист, воинствующий безбожник Ричард Докинз предложил следующую любопытную шкалу религиозности:

1. Убеденный теист. Стопроцентно верит в бога. Как говорил К. Г. Юнг: «Я не верю, я знаю».
2. Вероятность существования очень высокая, но не стопроцентная. Теист по существу. «Я не могу знать абсолютно точно, но глубоко верю и строю жизнь на основе того, что бог есть».
3. Вероятность выше 50 процентов, но ненамного. Фактический агностик со склонностью к теизму. «Не могу сказать, что убежден, но склонен полагать, что бог существует».
4. Вероятность равна 50 процентам. Абсолютно непредвзятый агностик. «Наличие и отсутствие бога одинаково вероятны».

5. Меньше 50 процентов, но ненамного. Фактический агностик со склонностью к атеизму. «Не знаю, существует ли бог, но у меня есть сомнения».
6. Очень низкая вероятность, но не абсолютное отрицание. По существу атеист. «Я не могу знать с абсолютной точностью, но я полагаю, что вероятность существования бога очень мала, и я живу, полагая, что его нет».
7. Убеденный атеист. «Я знаю, что бога нет, аналогично тому, как Юнг знает, что он есть» (8).

Кстати, о себе автор этой шкалы сообщил: «Себя я отношу к категории шесть и склоняюсь к седьмой» (8, стр.75).

Шкала Докинза могла бы использоваться при генетико-статистическом изучении религиозности (и она выглядит более адекватной, чем те вопросы, которые задаются исследователями – см. далее), но мне работы с применением шкалы Докинза не известны.

Психогенетики, изучавшие наследуемость религиозности, в недавно опубликованной работе оценивали религиозность, задавая такие вопросы: «Насколько вы религиозны?», «Насколько религия важна в вашей жизни?», «Насколько для вас важно послать ваших детей на религиозное или духовное обучение?» (ответы от 1 до 4: 1 – означает «совсем нет», 4 – «очень») (9). При этом оказалось, что корреляция между однояйцевыми близнецами была 0,54-0,58, а между двуйцевыми 0,36-0,39, т.е. значительно ниже, что свидетельствует о явном влиянии наследственности на религиозность.

В обзоре Бучарда (10) приводятся оценки наследуемости религиозности, полученные разными авторами, и равные для 16-летних 0,11-0,22, для взрослых 0,30-0,45. Выбор особой религии генетическими факторами не определяется.

Роль наследственности в проявлении религиозного чувства была убедительно продемонстрирована в работе Бучарда и сотр. (11). Авторы изучили большое число однойцевых близнецов, воспитывавшихся раздельно, и соединившихся уже в зрелом возрасте (в среднем были разъединены в 5,1 лет, встретились впервые в среднем в 30 лет). При анализе религиозности была изучена 31 пара разъединенных близнецов и 458 пар воспитывавшихся вместе (контроль). Корреляция между близнецами по религиозности в этих двух группах оказалась практически равной – 0,49 и 0,51. Для сравнения, на этом же материале корреляция веса 0,73 и 0,83, сердечного ритма 0,49 и 0,54.

По своему оценивали религиозность Брадшоу и Эллисон (12). Религиозность этими авторами была подразделена на четыре характеристики: 1) вовлеченность в организацию («воцерковленность»), о чем судили по частоте посещения церкви; 2) личная религиозность, которая оценивалась по ответам на вопросы: «насколько вы религиозны?», «насколько религия важна в вашей жизни?» и т.п.; 3) консерватизм идеологии, в частности, вера во все, что написано в Библии; 4) трансформация [личности] и вручение себя [Богу], что оценивается по ответам на вопрос: «Родились ли вы заново (переродились ли), то есть был ли в вашей жизни поворотный момент, когда вы вручили себя Иисусу Христу?». По всем этим показателям сравнивались одно- и двойцевые близнецы, около 300 пар каждого типа, отобранные из взрослого населения США. Полученные результаты представлены в таблице 3.

Таблица 3. Корреляция между одно- и двумяцевыми близнецами по проявлениям религиозности (по 12)

<i>Показатель</i>	<i>однойцевые</i>	<i>двуйцевые</i>
«воцерковленность»	0,53	0,37
личная религиозность, разные проявления	0,51 – 0,73	0,32 – 0,60
Консерватизм	0,44 – 0,58	0,24 – 0,34
Трансформация	0,71	0,38

Интересны и результаты количественной оценки влияния генетических и негенетических факторов (табл. 4).

Таблица 4. Вклад генетических и средовых факторов в проявления религиозности (по 12)

<i>показатель</i>	<i>генетические влияния</i>	<i>влияние общей среды</i>	<i>влияние индивидуальных факторов среды</i>
«воцерковленность»	0,32	0,21	0,47
личная религиозность, разные проявления	0,19* – 0,42	0,16 – 0,53*	0,28 – 0,51
консерватизм	0,41 – 0,44	0,04 – 0,13	0,43 – 0,55
трансформация	0,65	0,06	0,29
*Наименьшая величина генетического влияния и наибольшая влияния общей среды получены для «религиозности в детстве» – одного из показателей при оценке личной религиозности.			

Вывод из приведенных данных очевиден: степень религиозности есть результат взаимодействия генетических (наследственных) факторов и воздействий среды, причем вклад наследственности в

наблюдаемую изменчивость степени религиозности достаточно велик, приближаясь к 40%. Этот вывод находится в соответствии с представленными выше результатами других авторов, которые работали на другом материале и использовали иные показатели при оценке религиозности.

Дин Хеймер, американский генетик, работавши в области молекулярной генетики, написал книгу, озаглавленную «Ген Бога. Как вера запрограммирована в наших генах» (13). В этой книге автор в популярной форме описал свои исследования, а также дал обзор результатов некоторых других авторов. Хотя его книга, судя по заглавию, посвящена вере в Бога, сам Хеймер изучал не собственно религиозность, а более широкую характеристику человеческой личности, которую называют духовностью (spirituality) или «способностью выйти за пределы себя» (self-transcendence).

Количественное измерение этой особенности было предложено психологом Робертом Клонингером (R. Cloninger) в конце 1980-ых – 90-ые годы. При измерении духовности учитываются ее три компонента: способность забыть себя (self-forgetfulness), межличностная идентификация (transpersonal identification) и мистицизм. Под первыми двумя компонентами духовности понимается следующее. Человек с выраженной способностью забывать себя, при увлечении своей работой, спортом, музыкой, любовью перестает осознавать, где и в каком времени он находится. Люди со склонностью к межличностной идентификации готовы выступать и даже рисковать своей жизнью, защищая других людей или природу, борясь против войны, расизма и т.п. Люди же лишённые этого свойства более заботятся о себе, чем об окружающем их мире. Наконец, склонные к мистицизму верят в чудесное, видят

проявление высших сил в событиях, которые другим людям покажутся случайностью или простым совпадением. При психологических обследованиях испытуемым в отношении духовности задается 33 вопроса, из которых 11 относятся к первому проявлению духовности, 9 – ко второму, 13 – к третьему, к мистицизму.

Проведенные с использованием шкалы Клонингера исследования выявили две важные закономерности. Во-первых, оказалось, что результаты оценки первого, второго и третьего компонента духовности коррелируют друг с другом, то есть все эти показатели действительно отражают некую единую личностную характеристику. Во-вторых, при параллельном измерении духовности и других характеристик личности то, что было названо «духовностью» оказалось свойством, независимым от других психологических свойств, отражающих особенности темперамента и характера (включая экстра- и интроверсию, беспокойность, независимость и др.).

Кратко здесь описанным методом измерения духовности Д.Хеймер изучил 1388 человек. Среди испытуемых были молодые и старые, мужчины и женщины, лица разного расового и этнического происхождения, принадлежащие к разным конфессиям. Оказалось, что возраст и раса, как и религиозные традиции, не влияют на свойственную человеку духовность. Было, однако, отмечено, что у женщин показатель духовности выше, чем у мужчин, во всех возрастных и этнических группах.

Результаты Хеймера совпадают с тем, что обнаружили при изучении близнецов Австралии Кирк и др. (14). Эти авторы определили показатели, характеризующие духовность (self-transcendence) у более чем 1000 пар близнецов возрастом свыше 50 лет; было

учтено также физическое и психическое здоровье. Оказалось, что нет связи между показателями духовности и какими-либо измерениями здоровья. Коэффициент наследуемости был определен как 0,37 для мужчин и 0,41 для женщин. Эффекты общей среды были незначительны.

Итак, духовность, как особая характеристика человеческой личности, формируется под значительным влиянием наследственных факторов (генотипа). Исследования, результатом которых является определение коэффициента наследуемости (по самой сути применяемых при этом генетико-статистических методов) не позволяют определить, от скольких генов зависит тот или иной признак и что это за гены. Последнее может быть выяснено с применением совершенно других методов.

Имея данные о большой группе людей, испытанных в отношении свойственной им духовности, Хеймер, работавший до того в области молекулярной генетики, попытался на этом материале найти гены, вносящие заметный вклад в духовность.

Исследование было проведено на 1001 человеке, большинство испытуемых (623) изучались по программе анализа факторов, способствующих склонности к курению сигарет. Учет показателей духовности и молекулярный анализ ДНК проводились параллельно с выполнением программы изучения курения. В изученной выборке людей было 328 мужчин и 673 женщины; все они принадлежали по происхождению к разным группам населения США (74,3% белых, 9,3% афроамериканцев), возраст колебался от 18 до 83 лет.

На этом материале было проанализировано влияние на показатели духовности девяти генов. Эти гены были выбраны на основании ранее известных данных об их влиянии на те или иные

психические характеристики. Проведенный статистический анализ показал, однако, что все эти 9 генов к развитию духовности заметного отношения не имеют.

После получения этих негативных результатов Хеймер, по совету одного из коллег, проанализировал влияние гена *VMAT2*, точнее двух его вариантов, отличающихся заменой нуклеотидов А на С (аденина на цитозин) в положении 33050 цепи ДНК. В отличие от всех остальных проверенных генов варианты *VMAT2* (в генетике называемые аллелями) достоверно влияли на показатели духовности: люди с аллелью С проявляли в среднем значительно более высокую духовность, чем люди с аллелью А.

Поскольку был изучен материал, взятый от 1001 человека, было проанализировано 2002 хромосомы или 2002 последовательности ДНК в гене *VMAT2* (напомню, что каждый человек обладает двойным набором хромосом и хромосомы, полученные от отца и от матери, могут нести разные аллели). 28% хромосом в своем составе имели аллель С, 72% – аллель А. В гетерозиготе, т.е. когда две хромосомы одного человека несут разные варианты А/С, проявляется аллель С и, соответственно этому, в изученной выборке людей 47% были с более высокой духовностью, благодаря тому что в их генотипе присутствовали одна или две аллели С.

Автор этого открытия, Д.Хеймер, назвал ген *VMAT2* «геном Бога»; название, конечно, привлекающее внимание, но не точное: *VMAT2* скорее можно было бы назвать «геном духовности», «геном человеческого Духа», но не Бога.

Что же делает ген *VMAT2*, каким образом он оказывает влияние на проявление духовности?

VMAT2 – ген транспортера (переносчика) моноаминов («vesicular monoamine transporter»), также называемый *SLC18A2*

(solute carrier family 18 member 2), кодирует информацию о белке, который встраивается в мембрану клеток мозга, обеспечивая транспорт через мембрану моноаминов-нейротрансмиттеров допамина, норэпинефрина, серотонина, гистамина. Моноамины осуществляют передачу сигналов между нервными клетками, от пресинаптических к постсинаптическим нейронам мозга, то есть связывают в единую систему 100 миллиардов клеток человеческого мозга.

Ген *VMAT2* располагается в хромосоме 10 человека на длинном ее плече. По своему эволюционному происхождению, этот ген древний: гомологичные ему гены найдены в геномах не только позвоночных (рыб, птиц, млекопитающих), но насекомых и даже червей. Белок-продукт гена *VMAT2* участвует в осуществлении очень старой, давно возникшей в эволюции функции, которая необходима для нормальной работы центральной нервной системы. Очевидно, что влияние этого гена на духовность приобретена в ходе эволюции человека, у других организмов ген выполняет иные, «традиционные», функции, важные для работы нервной системы.

Когда у мышей ген инактивировали (осуществляли то, что называется нокаутом гена), новорожденные мышата с таким дефектом оказывались нежизнеспособными и умирали через несколько дней после рождения.

В ДНК гена *VMAT2* человека возможны замены отдельных нуклеотидов, что не мешает осуществлению основной функции гена, но тем или иным способом изменяет тонко отрегулированную систему передачи химических сигналов в мозге; у человека это приводит к различным изменениям в психике. Связь с вариантами гена была обнаружена при генетическом изучении депрессии, шизофрении, болезни Паркинсона, алкоголизма (15, 16 и др.). Тот эффект замены А на С в позиции 33050 гена, который

описал Хеймер, является одним из многих проявлений полиморфизма (многообразия вариантов) этого гена.

Надо подчеркнуть, различия по духовности, измеряемые тестом Клонингера, определяются отнюдь не только геном *VMAT2*. Хеймер пишет, что, вероятно, несколько десятков других генов вносят свой вклад в варьирование степени духовности в человеческой популяции. Все эти гены, кроме *VMAT2*, еще не идентифицированы.

Важным представляется вопрос о том, каково действие аллелей А и С гена *VMAT2*: усиливает ли аллель С духовность или же аллель А препятствует ее развитию. Сейчас невозможно дать ответ на этот вопрос, который имеет прямое отношение к проблеме происхождения человеческой духовности.

Хеймер в своей книге справедливо пишет, что открытие влияния одного гена на духовность никак не решает вопрос о существовании Бога. Атеисты скажут, что роль гена *VMAT2* подтверждает их мнение о том, что религиозные представления возникают в мозгу как болезненные изменения психики; верующие будут утверждать, что Творец создал мозг человека так, что человек оказался способен чувствовать присутствие Бога.

В заключение этого очерка надо сделать два общих замечания. Гены, придающие людям духовность или способствующие развитию религиозного чувства, ни в коей мере не определяют, во что верить; эти гены только склоняют человека к Вере.

Генетические исследования, подобные тем, которые выше были описаны, не могут ни подтвердить, ни опровергнуть существование Бога.

Проблема бытия Бога – это проблема более философская, чем научная. Но как эту проблему для себя решает человек, во многом зависит от его генотипа.

ДУША И ДУХ

*Я не могу понять этой тайны, но мое сознание
повторяет мне, что я – двое: есть моя душа, и есть я.*

Уолт Уитмен

Если психологи лишь в конце XX века занялись изучением духовности, используя доступные им средства, то философы с древности рассуждали о духе, как об особом, высшем компоненте человеческой личности.

Начну с европейской (христианской) традиции. Еще апостол Павел говорил о троичной природе человека: «И ваш дух и душа и тело (греч. *pneuma, psyche, soma*) во всей целости да сохранится без порока...» (17, 5.23).

Если различение тела и сознания достаточно очевидно, то многие мыслители этим не ограничивались и писали не о двух, а о трех аспектах человеческой природы, используя для их обозначения разные термины.

После ап. Павла о двух «душах» во внутреннем бытии человека говорили Тертуллиан, Плотин, Августин, Дионисий Ареопагит, о чем напоминает С.Л.Франк (18).

Плотин (204-270), в частности, писал:

«Начнем с того, что человек по своей природе не есть нечто простое, но состоит из души и тела, которое либо является орудием души, либо связано с ней каким-то иным образом» (19, IV.7: 1).

«...каждая душа обладает чем-то низшим, привходящим от телесного и чем-то высшим, проистекающим из области Ума. ... души, которые, разделившись, стали присущи той или иной отдельной вещи, также содержат в себе высшую, разумную часть.

В них, однако, преобладает чувственность, и чем больше пробуждается их сознание, тем сильнее они ощущают, что дисгармоничны своей собственной природе, что то, с чем им приходится иметь дело, лишено целостности, несовершенно, подвержено чужеродным влияниям, наполнено страстями и получает удовольствия от недостойного, что постоянно их манит; и это ощущение наполняет души страданиями и печалью.

Но всегда существует другая, высшая часть души, которая не находит радости в низменных наслаждениях и идет своим собственным, справедливым путем» (19, IV.8: 8).

«И каждый, кто пожелает, может сделать это: отрешиться от всего телесного, взглянуть в самого себя и, наблюдая очищенного себя в чистом умопостигаемом мире, убедиться, что и он – бессмертен» (19, IV.7: 10).

В западной средневековой философии Дух (Spirit) – не высшая часть души, а, напротив, связующее звено между душой и телом (20, стр. 786). Иного понимания Духа придерживались православные богословы и русские философы. О душе и духе писал, в частности, святитель Феофан Затворник (1815-1894):

«В человеке надо различать душу и дух. Дух содержит чувство Божества – совесть и ничем неудовлетворенность. Он есть та сила, которая вдохнута в лицо человека при сотворении. Душа – низшая сила, или часть той же силы, назначенная на ведение дел земной жизни. Она такого чина, как и душа животных, но возвышена, ради сочетания с ней духа. Дух из Бога, сочетавшись с душой животных, возвел ее на степень души человеческой. И стал человек двояк. Одно тянет его горе, другое – долу. Когда человек в своем чине держится, то он живет духом, то есть страхом

Божиим водится, и совести слушает, и горнего ищет. А когда он поддается влечениям души дольней, то выходит из своего чина...» (21, стр.103).

Святитель Лука (В.Ф.Войно-Ясенецкий) (1877-1961), выдающийся хирург и архиепископ, причисленный к лику святых, в 1945-1947 гг. написал не изданную при жизни книгу «Дух, душа и тело» (22). Душу он определяет следующим образом: «...душу можно понимать как совокупность органических и чувственных восприятий, следов воспоминаний, мыслей, чувств и волевых актов, но без обязательного участия в этом комплексе высших проявлений духа, не свойственных животным и некоторым людям» (22, стр. 218). Определения духа в книге нет, дух характеризуется так:

«Дух человеческий есть дыхание Духа Божьего и уже поэтому он бессмертен» (22, стр. 277).

«Дух человеческий имеет общение с миром трансцендентным, вечным, живет в нем и сам принадлежит вечности» (22, стр. 281).

«Сознание своей личности складывается у человека из органических ощущений, получаемых от своего тела, из восприятий, получаемых его органами чувств, из всей совокупности воспоминаний, из понимания своего духа, характера, настроений.

Где же складывается из этих элементов самосознание, кто субъект его? Не ум, как обычно понимают, а дух. Ибо ум – только часть духа, а не весь дух. Но часть не может объять целого» (22, стр. 223).

Современный богослов, митрополит Иларион считает, что понятия «дух» и «ум» (греч. nous) употребляются как синонимы. Он пишет, что «отцы Церкви иногда говорят о двухчастном составе человека (тело и душа), иногда – о трехчастном (тело, душа и ум,

или реже – тело, душа и дух). В последнем случае ум, или дух, мыслится не как высшая способность души, а как самостоятельное начало в человеке» (23, стр. 126). «Ум не синонимичен душе: по словам Антония Великого, “ум не есть душа, но дар Божий, спасающий душу. Богоугодный ум идет впереди души и советует ей презирать временное, материальное и тленное, возлюбить же вечные, нетленные и нематериальные блага, чтобы человек, находясь в теле, умом мыслил и созерцал небесное и божественное. Боголюбивый ум – благодетель и спасение человеческой души”. Душа находится в мире, как рожденная, а ум – вне мира, как нерожденный» (23, стр. 153).

Лев Толстой, в книге «О жизни» пишет о теле, сознании, «я»:

«То, что соединяет в одно все разрозненные сознания, соединяющиеся, в свою очередь, в одно наше тело, есть нечто весьма определенное, хотя и независимое от пространственных и временных условий, и вносится нами в мир из области внепространственной и вневременной; это-то нечто, состоящее в моем известном, исключительном отношении к миру, и есть мое настоящее и действительное я» (24, стр. 148).

С.Л.Франк (1877-1950) так развивает эту мысль: «Через свое тело и через душевную жизнь, поскольку она определяется телесными процессами и вообще подчинена естественной закономерности, человек входит в состав природы или мира – говоря в более общей форме, в состав «объективной действительности». С другой стороны, через свое самобытие, поскольку оно есть реальность для себя суцая и себе самой открывающаяся, человек входит в состав совсем иного мира...» (18, стр. 171). «...наше «я», наш дух не ограничен и не скован пределами объективной

действительности и содержит в себе инородную ей инстанцию, из которой рождается творческий замысел...» (18,стр.172-173) (выделено мною – И.З.).

«...В сущности, еще доселе никому не удалось определить различие между «духом» и «душой» столь ясно и однозначно, чтобы этим установлены были бы точные границы между этими двумя областями» (25, стр. 401).

«...не существует однозначной, точно установленной границы между «душой» и «духом», переход от одного к другому здесь, напротив, непрерывен» (25, стр.402).

«Имею ли я сам «дух» в том смысле, что я сам есмь дух (а не только «душа»), или я имею дух так, что я имею отношение к нему как к внешней в отношении «меня», т.е. моей «души» реальности? ...Или, быть может, мы должны сказать, что то и другое имеет силу одновременно, что я имею, с одной стороны, начало «духа» как элемент моей душевной жизни, и, с другой стороны, через него соприкасаюсь с духовными реальностями, выходящими за пределы моего «я»?» (25, стр. 402). Следует согласиться с автором, что «это последнее допущение имеет много за себя...». В опыте духовной жизни «содержится сознание моей прикосновенности к превышающим меня духовным реальностям (напр., моего «служения» «истине», «добру», «красоте», «Богу»...)» (25, стр. 402).

«В отношении человека как личности, в особой мере имеет силу то, что нам открылось... он всегда и по самому своему существу есть нечто большее и иное, чем все, что мы воспринимаем в нем, как законченное определение... А именно, он есть в некотором смысле бесконечность, так как внутренне он срачен с бесконечностью духовного царства» (выделено автором) (25, стр. 411).

Сошлюсь на высказывания еще трех российских философов. Н.А.Бердяев (1874-1948) пишет:

«Личность есть целостный образ человека, в котором духовное начало овладевает всеми душевными и телесными силами человека. Единство личности создается духом» (26, стр. 33).

«Личность есть дух, свободный дух, и связь человека с Богом» (26, стр. 289).

«Трехчленное понимание человека как существа духовного, душевного и телесного имеет вечный смысл и должно быть удержано. Но это совсем не означает, что в человеке есть как бы духовная природа наряду с природой душевной и телесной, это значит, что душа и тело человека могут вступить в иной, высший порядок духовного существования, что человек может перейти из порядка природы в порядок свободы, в царство смысла...» (27, стр. 10).

«Дух есть как бы дуновение Божие, проникающее в существо человека и сообщающее ему высшее достоинство, высшее качество его существования, внутреннюю независимость и единство» (27, стр.10).

Другой философ, С.А.Левицкий (1908-1983) подчеркивает, что «строение личности имеет координационно-иерархический характер» (28, стр. 216). Иерархичность строения личности, прежде всего, выражается в подчиненности тела душе: «тело является как бы орудием души, средством ее проявления» (28, стр. 217). Подсознание – «промежуточная сфера между душой и телом. Оно есть иррациональный корень души» (28, стр. 219). «Между миром подсознания и миром сверхсознания находится мир нашего сознания с его центром – “я”» (28, стр. 226).

«”Высший этаж” строения личности образует сфера, которую мы условно назвали “сверхсознание”. Это – та сравнительно мало

исследованная психологией область, откуда говорит голос совести и откуда к нам приходят религиозные озарения»... «Если многие люди бывают по большей части слепы к этой сфере, то это значит, что они “вытесняют” ее из сферы своего сознания» (28, стр. 237).

«Стремление к истине составляет одно их первичных свойств человеческого духа. Истина, так же как добро и красота, принадлежит к царству духовных первоценностей. Дух же есть сублимированная свобода» (28, стр. 241).

Обсуждая природу человеческой личности П.Ф.Чубов (1880-1947), врач и автор философского труда «Мирозерцание» (29), старается, прежде всего, четко определить употребляемые термины. Дух (лат. *animus*) «выражает собой нечто, характеризующее исключительно человеческую психику. Этим словом... выражают особо возвышенные, благородные свойства человеческой психики, отличающие человека от животного» (29, стр. 148). Душа (лат. *anima*) – «наиболее часто под душою понимается некая сущность человека, противоположная его телу, могущая существовать самостоятельно без телесной оболочки...» (29, стр. 148).

П.Ф.Чубов отмечает, что в слово «психика» вкладывается очень широкое и трудно определяемое содержание и настаивает на необходимости различения и противопоставления «Я» и психических состояний (ощущений, чувств, представлений, переживаний, созерцания, усилия воли) как субъекта и объекта. «”Я” как единая сущность в противоположность изменчивым психическим состояниям есть нечто неподверженное никаким перерывам, ощущается единым и неизменным» (29, стр. 154). Таким образом, в книге П.Ф.Чубова иерархия человеческой личности представлена как тело – психические состояния – «Я».

Я рассмотрел представления европейских, преимущественно русских, философов об иерархической структуре человеческой личности. С их взглядами полезно сравнить идеи, сформировавшиеся в рамках совершенно иной культурной традиции, а именно в древней Индии.

Обратимся к представлениям философской школы санкхья (30-31), которая признается теоретической основой классической йоги (32). Основоположником санкхьи считается легендарный мудрец Капила, живший, предположительно, в 5 веке до н.э. или раньше. В письменных трактатах система санкхьи была оформлена в первые века н.э.

Санкхья – дуалистическая система; она исходит из того, что в мире существует два начала – материальное, пракрити, и духовное, пуруша.

Пракрити является первопричиной мира, основой не только материальных вещей, но и таких тонких явлений природы, как ум и интеллект. Вторая первичная реальность – «Я», пуруша. Существование Я самоочевидно. Я отличается от тела и чувств, ума, интеллекта, не принадлежит миру объектов. «Я представляет собой обладающий сознанием дух, который всегда является субъектом и никогда не становится объектом какого-либо познания... Сознание есть сама сущность, а не просто качество “Я”» (31, стр. 220).

Первый продукт эволюции пракрити – буддхи. Индивидуальный буддхи – интеллект, это основа умственных процессов индивида. Он ближе всего стоит к Я. Эго (ахамкара) и ум (манас) функционируют для Я. В этой иерархии далее следуют пять органов восприятия – чувства зрения, слуха, обоняния, вкуса, осязания. Ими руководит манас, который обеспечивает ассимиляцию, дифференциацию и ассоциацию чувственных данных.

Физическое тело состоит из пяти элементов (эфир, воздух, свет, вода, земля) и является основой тонкого тела. Тонкое тело включает в себя сочетание буддхи, 11 сенсорно-моторных органов (манас, 5 сенсорных, 5 моторных органов) и 5 тонких элементов (сущности звука, осязания, цвета, вкуса, запаха).

«Я» познает объекты через интеллект (буддхи), манас и чувства, при этом сознанием, разумом обладает только Я.

«Я — это трансцендентный субъект, самая сущность которого есть чистое сознание, свобода, вечность и бессмертие. Это — чистое сознание в том смысле, что изменяющиеся состояния и процессы ума, которые мы называем эмпирическим сознанием, не принадлежат Я. Я есть субъект, или свидетель, умственных изменений, равно как и телесных или физических изменений, но оно столь же отлично от первых, как и от вторых. Я — это сама свобода, поскольку оно выходит за пределы пространства, времени и причинно-следственного порядка существования. Я вечно и бессмертно потому, что оно не произведено никакой причиной и не может быть разрушено никоим образом (31, стр.235).

«...спасительная сила познания – это не просто постижение истины; оно должно быть непосредственным познанием, или ясным пониманием того факта, что Я — это не тело и чувства, не ум или интеллект. Если мы осознаем или увидим, что наше Я есть не рожденный и не умирающий дух, вечный и бессмертный субъект опыта, мы освободимся от всех несчастий и страданий» (31, стр.236).

В заключение приведу слова Радхакришнана в его комментариях к философским идеям санкхьи:

«Пуруша — это совершенный дух, который нельзя смешивать с индивидуальным человеческим духом. Пуруша определенно

находится во мне, моем индивидуальном я, как моя сущность и субстанция, а джива, или личность, со всеми ее неразумными причудами и эгоистическими целями представляет собой только искажение пуруши. Говорить, что каждая джива стремится реализовать своего пурушу, означает, что каждая джива — это пуруша в потенции, что каждый человек является потенциальным божеством» (30, стр. 285).

Подведу некоторые итоги. Жившие в совершенно разное время, в разных культурах, упомянутые выше философы высказывали во многом сходные представления о природе человека. Психический мир мало доступен объективному изучению. Авторы, на которых я ссылался, строили свои представления о духе на основе осмысления самонаблюдений. То, что достигнутые ими при этом выводы оказываются столь схожими, говорит за то, что представление об иерархическом строении человеческой личности, положение о том, что следует различать психические состояния и дух, являются правильными. В той или иной форме у разных авторов повторяется и утверждение о том, что дух человека воспринимает нематериальный (сверхматериальный) духовный мир или даже является его частью, включенной в человеческую личность.

Проведенные в недавнее время генетико-психологические исследования показали, что существует духовность как способность личности выйти за пределы себя, особое свойство, самостоятельное по отношению к другим психологическим характеристикам. При несомненном различии в понимании духовности современными западными авторами и духа философов и богословами, есть определенный параллелизм и сходство в их заключениях.

ГЕНЫ И СВОБОДА ВОЛИ

Для чего надо что-то приписывать свободной воле?

...для того, чтобы избавить Бога от ложных обвинений в жестокости и несправедливости, для того, чтобы избавить нас от отчаяния, чтобы избавить от равнодушия и побудить к стремлениям.

Эразм Роттердамский

Проблема свободы воли является важной проблемой философии. По словам немецкого философа В. Виндельбанда (1848-1915) (33, с.5), «это центральная проблема, в которой перекрещиваются нити всех существенных дисциплин философии» (этики, философии права и общества, философии религии, метафизики, теории познания). Почти теми же словами характеризует значение проблемы и современный автор (С.Харрис): «Вопрос свободы воли связан практически со всеми значимыми для нас понятиями. Моральные ценности, законы, политическая жизнь, религия, государственное управление, взаимоотношения, чувство вины и личные достижения...» (34, стр. 9).

Биолог и философ Э.Геккель писал: «Проблема свободы человеческой воли является той мировой загадкой, которая издавна больше всего занимала мыслящее человечество, и именно по той причине, что здесь с высоким философским интересом вопроса тесно связаны важнейшие выводы, имеющие интерес для практической философии и касающиеся морали, воспитания, правосудия и т.д. Э. Дюбуа-Реймон, обсуждающий эту проблему в качестве

седьмой и последней из своих «семи мировых загадок», справедливо говорит о свободе воли: «Этот вопрос, каждого задевающий, каждому на вид доступный, тесно переплетающийся с основными условиями человеческого общества, глубоко внедряющийся в область религиозных убеждений, сыграл в истории духа и культуры чрезвычайно важную роль, и в способах его решения отчетливо отражаются стадии развития человеческого духа. Кажется, нет ни одного предмета человеческого мышления, о котором бы было написано столько фолиантов, никогда не раскрываемых и гниющих длинными рядами на пыльных полках библиотек.» Эта важность рассматриваемого вопроса явствует и из того, что Кант ставил убеждение в «свободе воли» рядом с убеждением в «бессмертии души» и «верой в бога». Он считал эти три великих вопроса тремя необходимыми «постулатами практического разума...» (35, стр. 67).

Обычно свобода воли, понимаемая как способность человека делать то, что он хочет, подразумевает свободу выбора – выбора намерения, действия, поступков. Философские аспекты проблемы свободы воли обсуждаются по крайней мере в трех недавно изданных, но давно написанных книгах – В. Виндельбанда, Н.О. Лосского, С.А.Левицкого (33, 36, 28), а также в одной книге современного автора (34).

Ясно, что любая человеческая жизнь состоит из бесчисленного множества выборов – от самых пустяковых, совершаемых почти механически, без вмешательства воли и разума («обойти ли мне справа или слева круглую клумбу посреди бульвара»), до наиболее ответственных, затрагивающих судьбу самого человека, а нередко и судьбы множества других людей.

Не буду останавливаться на простейших и незначущих выборах; чтобы наиболее наглядно осветить тему данного очерка («гены и свобода воли»), обращусь сразу к самому ответственному выбору, который только и может сделать человек – выбору между тем, чтобы жить и тем, чтобы не жить, то есть уничтожить себя. По словам А.Камю «есть лишь одна по-настоящему серьезная философская проблема – проблема самоубийства. Решить, стоит или не стоит жизнь того, чтобы ее прожить, – значит ответить на фундаментальный вопрос философии» (цит. по 37).

Напомню, прежде всего, что животное не способно к сознательному самоубийству. Возможность самоубийства – вот то, что отличает человека разумного от животного. Когда в эволюции возникла эта способность – мы не знаем, но можем сказать, что с первого сознательного самоубийства ЭВОЛЮЦИЯ завершилась, началась ИСТОРИЯ.

Глубина этой проблемы была понята и раскрыта Ф.М.Достоевским, герой которого говорил: «Если Бог есть, то воля Его, и из воли Его я не могу. Если нет, то воля моя, и я обязан заявить своеволие ... Я убиваю себя, чтобы показать непокорность и новую страшную свободу мою» (38, стр. 566, 568).

Как философская проблема самоубийство рассмотрено и в книге Ю.Н.Давыдова «Этика любви и метафизика своеволия» (39), особенно в главе «Нигилизм и самоубийство (Кириллов)», где сопоставляются взгляды и высказывания Ф.М.Достоевского и Ф.Ницше.

Сославшись на всех упомянутых здесь знаменитых авторов, рассмотрю проблему самоубийства как биолог-генетик.

Начну со сведений, собранных известным Г.Чхартишвили (Б.Акунин) в двухтомной книге «Писатель и самоубийство» (37). Во втором томе («Энциклопедия литературицида»), представлены краткие биографии 370 писателей, а также нескольких философов, которые покончили с собой.

Назову из этой энциклопедии известных писателей-самоубийц: зарубежных – Ромен Гари, Дж.Лондон, Ю.Мисима, Э.Хемингуэй, С.Цвейг; и российских – В.М.Гаршин, С.А.Есенин, В.В.Маяковский, А.Н.Радищев, А.К.Толстой, А.А.Фадеев, М.И.Цветаева (замечу, что в Москве больше памятников самоубийцам, чем, вероятно, в каком-либо другом городе: установлены памятники пяти писателям из семи выше названных). Впечатляет список самоубийц-философов (среди них преимущественно античные): Антипатр, Аркесилай, Антисфен, Демокрит, Диоген, Зенон, Кратес, Клеанф, Ксенократ, Лукреций Кар, Менедем, Менип, Продик, Протей, Сенека, Сократ, Хрисипп, Эмпедокл. Прямо-таки профессиональный способ ухода из жизни!

Знакомство с представленными в книге биографиями показывает, что из 370 в 7 случаях самоубийцы имели близких родственников, которые также покончили с собой. Среди них В.М.Гаршин (брат-самоубийца) и Хемингуэй (отец-самоубийца). Частота таких семейных случаев, указывающих на наследственную предрасположенность, явно выше, чем частота самоубийств во всей человеческой популяции (в год около 10-30 случаев на 100 тыс. человек)

Более определено свидетельствует о генетической обусловленности склонности к самоубийству изучение пар близнецов, в которых один близнец или оба покончили с собой. Как известно, близнецы бывают однойцевые и двуйцевые; у первых – генотип

идентичен, вторые по набору своих генов отличаются так же, как братья или сестры, рожденные в разное время. И те, и другие близнецы обычно растут вместе и воспитываются в одинаковых условиях. Тем самым различие между одно- и двойняцкими близнецами должно быть приписано наследственности, а не влиянию среды.

Сравнительное изучение близнецов показало, что среди 62 пар однояйцевых близнецов (в которых один из членов пары был самоубийцей) в 7 парах оба близнеца покончили с собой (11.3%), в то время как среди двойняцких процент совпадения (1.8%) был намного ниже (2 из 114 пар) (40).

Исследования, сочетающие методы биохимии, молекулярной биологии и генетики, позволили выявить те гены, которые вносят основной вклад в появлении и проявлении у человека склонности к самоубийству. Это гены *TPH1* (ген триптофан гидроксилазы), *5-HTTLPR* (ген транспортера серотонина) и *MAOA* (ген моноаминоксидазы А).

ТРН – триптофан гидроксилаза – фермент, принимающий участие в синтезе серотонина и превращающий триптофан в 5-гидроксириптофан, который далее декарбоксилируется в серотонин (5-НТ) Обнаружено две изоформы фермента ТРН, 1 и 2, гены которых располагаются соответственно в 11 и 12 хромосомах. Ген *TPH1* локализован в хромосоме 11 (район p15.3-p14), для этого гена обнаружен полиморфизм – замена А на С в 779 положении интрона 7.

5-НТТ – серотониновый транспортер, который играет важную роль в серотонинергической нейротрансмиссии, ассоциирован с депрессиями. Ген *5-HTTLPR* в 17 хромосоме, полиморфизм в его 5' регуляторной области, где найдена делеция 44 п.о. S (short) аллель гена уменьшает его транскрипционную активность.

Моноаминоксидаза А – энзим митохондриальных мембран, играет ключевую роль в метаболизме биологических аминов, участвует в регуляции поведения человека. Ген *MAOA* – в X-хромосоме. Низкая активность MAO приводит к повышению уровня серотонина, норадреналина и допамина в мозгу, что проявляется в смене настроений и/или агрессивном поведении. В этом гене обнаружен VNTR-полиморфизм: 30 пар оснований повторяются 3, 3.5, 4, 5 раз. Варианты с 3.5 и 4 тандемными повторами транскрибируются в 2-10 раз эффективнее.

Гены, которые наиболее достоверно оказывают влияние на склонность к самоубийству – это: *TPH1* и *5-HTTLPR*. Последний ген, вероятно, влияет не на все случаи самоубийств, а на самоубийства, производимые с особой жестокостью и на повторные попытки самоубийства. Вышеупомянутый ген *MAOA* может действовать в совокупности с другими генетическим факторами, также способствуя обращению к особенно жестоким способам самоубийства (41).

Кроме вышеназванных, на предрасположенность человека к суицидному поведению оказывают влияния варианты еще двух генов – *SLC6A4* и *COMT*, оба эти гена имеют отношение к серотониновой и допаминовой системам мозга (4).

Говоря о генах, придающих человеку склонность к самоубийству, я, конечно, не умаляю роль среды. В зависимости от тех условий, в которых развивается организм, в разбираемом явлении, прежде всего в зависимости от воспитания, происходит реализация генов в конечный фенотип, т.е. в тот или иной набор признаков и свойств, в том числе психофизиологических, которые свойственны взрослому человеку. Наконец, не во всех, но во многих

случаях есть внешний повод, подтолкнувший человека к самоубийству. На один и тот же внешний стимул разные генотипы реагируют по-разному. Это общее правило, справедливое и в случае самоубийств. Суицидная реакция часто вызывается внешним фактором (факторами, условиями), но то, что эта реакция оказалась именно суицидной, зависит от набора генов данного индивида.

Я ограничусь здесь рассмотрением выбора между «жить» или «не жить». Подобным образом можно было бы рассмотреть и другие выборы, встающие перед человеком. Во многих случаях, однако, пока еще было бы невозможно отыскать сведения о влиянии генотипа на выбор. Информация, однако, накапливается быстро. Приведу лишь один пример. Некоторое время назад появилось сообщение о выявлении гена, который сказывается на выборе мужчины «изменить ли жене» или «не изменять». Опубликовано исследование (42), результаты которого показывают, что существует ген, влияющий на брачное поведение мужчины. Это ген *AVPR1A* (локализован в хромосоме 12), кодирующий рецептор нейропептида аргинин вазопрессин. Ранее было показано, что разные варианты этого гена определяют моногамное или полигамное поведение грызунов. В последнем исследовании было изучено около двух тысяч взрослых мужчин. Оказалось, что некая аллель гена *AVPR1A* (RS3334) в гомозиготном состоянии и в меньшей степени – в гетерозиготном, достоверно влияет на вероятность кризисов в супружеских отношениях, на брачный статус мужчины и на то, насколько жена удовлетворена супружескими отношениями.

Как я показал на примере стремления к самоубийству, поведение человека, его реакция на внешние обстоятельства достаточно жестко запрограммированы его генами, его генотипом.

Итак, в своих желаниях (хотениях – как говорят философы) человек не свободен: хотения возникают из его подсознания и появляются как конечное звено длинной цепи биохимических и физиологических реакций, запускаемых генами. Человек может проявить свободу выбора (воли) в очень узком коридоре возможностей, заданном его генотипом. Это общий вывод, который, как я полагаю, может быть распространен на самые различные выборы, которые приходится делать в жизни человеку.

Рассмотрение современных данных о влиянии генотипа на возникающие перед человеком выборы казалось бы приводит к тому заключению, которое более ста лет назад сделал Э.Геккель. Приведу цитату из его известной книги, впервые изданной в 1899 г.

«Горячий спор между детерминистами и индетерминистами, между противниками и сторонниками свободы воли, ныне, после двух с лишним столетий, окончательно решен в пользу первых. Человеческая воля так же мало свободна, как и воля высших животных, от которых она отличается только степенью, а не родом. Ещё в 17 в. старая догма свободы воли существенным образом оспаривалась по общим философским и космологическим основаниям, а 19 век дал нам в руки совершенно другое оружие для окончательного её опровержения, могучее оружие, которым мы обязаны арсеналу сравнительной физиологии и истории развития. Мы теперь знаем, что всякий волевой акт в такой же мере, как и любая другая душевная функция, определяется организацией хотящего индивидуума и изменчивыми условиями окружающей внешней среды. Характер стремления заранее обусловлен наследованием от родителей и прародителей; решимость на каждый

поступок определяется приспособлением к обстоятельствам минуты, причем перевес получает соответственно законам, определяющим статику душенных движений, наиболее сильный мотив» (35, стр. 67-68).

Отрицает существование свободы воли и современный нейробиолог и популяризатор науки, С.Харрис (34), отрицает на том основании, что по приводимым им наблюдениям нейрофизиологов импульсы в мозгу человека фиксируются до появления осознанных мыслей. Если желания и намерения возникают в мозгу неосознанно и неконтролируемо, то поведение человека как бы определяется неконтролируемой активностью мозга, а не самим субъектом, не его Я. Ошибка Харриса очевидна. За появлением желания и намерения следует акт их реализации. Кроме простых инстинктивных или рефлекторных реакций более сложные являются не автоматическими, а осознанными, и в этих случаях человек сознает свои действия и принимает то или иное волевое решение.

Беда многих, если не большинства философов, состоит в том, что они рассуждают о человеке вообще, не принимая во внимание все разнообразие людей. В обсуждаемой здесь проблеме свободы воли верную позицию из известных мне философов занял Э.Фромм. Он пишет:

«Традиционное рассмотрение свободы воли страдало не только от того, что в нем не отводилось должного места открытию Спинозы и Лейбница о неосознанной мотивации. Есть и другие недостатки традиционного рассмотрения свободы воли.

Один из них состоит в том, что **мы привыкли говорить о свободе воли «человека вообще», вместо того, чтобы говорить о**

свободе воли определенного человека» (выделено мною – И.З.) (43, стр. 208).

В этой связи Фромм отмечает, что «у большинства людей мы имеем дело с противоречащими друг другу склонностями, которые сбалансированы таким образом, что они [люди] могут выбирать. То, как они действуют, зависит от силы тех или иных противоречивых склонностей их характера» (стр. 217) и что «объем свободы решения меняется в ходе жизненной практики ежемоментно» (43, стр. 225-226) .

«Действия человека постоянно определяются его склонностями, которые коренятся в действующих в нем силах (обычно неосознанных). Когда эти силы достигают определенной интенсивности, они могут быть настолько могущественны, что не только предрасполагают человека к решению, но и предписывают ему принять это решение, обрекая его тем самым на потерю свободы выбора» (43, стр. 237). Это заключение Фромма вполне соответствует тому, что я выше писал о роли генов в принятии решений.

Очень важным утверждением Фромма, с которым я полностью согласен, является следующее:

«Свобода не есть нечто дарованное нам; согласно Спинозе, это то, что мы можем в известных границах приобрести посредством познания и усилий» (43, стр. 241). «...Завоевание свободы... становится возможным через разум, через адекватные идеи, **через осознание самого себя. Но оно возможно только в том случае, когда человек прикладывает в этом направлении больше усилий, чем готово приложить большинство людей**» (выделено мною – И.З.) (43, стр. 243).

Разрешение противоречия между детерминированностью поведения человека и как будто присущей ему свободой воли в свое время нашел И.Кант. Прежде чем изложить идею Канта, напомним, что, как признавали очень многие мыслители, человек – триединое существо: он сложен из тела – психики – духа или Я (иногда говорят о теле, душе, духе).

По Канту поступки человека как проявление его характера относятся к существующему во времени чувственно воспринимаемому миру и подчиняются поэтому царящей в нем причинности. «В отношении этого эмпирического характера нет свободы» (44, стр. 489). В то же время человек как «вещь в себе» находится вне времени и на него, на его разум, не распространяется закон естественной причинности. «Независимость от определяющих причин чувственно воспринимаемого мира (какую разум необходимо должен всегда приписывать самому себе) есть свобода» (45, стр. 297).

Идею Канта о свободе воли очень доступно изложил Святитель Лука. Он писал:

«... мы сталкиваемся с древним спором о свободе воли и детерминизме.

Только великий Кант дал глубокое решение этого спора. Свобода не может быть приписана человеку как явлению чувственного мира, ибо в этом мире он подчинен закону причинности. Подобно каждой вещи в природе, он имеет свой эмпирический характер, которым определяется реакция его на внешние воздействия. Но духом своим человек принадлежит к миру умопостигаемому*, трансцендентальному, и потому его эмпирический характер определяется не только воздействиями внешними, но и духом его. Таким образом,

* [употреблен термин Канта: «Умопостигаемый» мир – это такой мир, понятие о котором возникает не из чувственного созерцания, а только из ума. Но, возникая как понятие только из ума, он остается для ума непостижимым» – 47, стр.31]

– говорит Кант, – свобода и необходимость, каждая в полном своем значении могут существовать совместно и не противореча друг другу в одном и том же деянии, так же всякое наше деяние есть продукт причины умопостигаемой и чувственной.

Проще говоря, **дух человека свободен, дух дышит, где хочет..., а его низшая чувственная душа подчиняется законам причинности**» (выделено мною – И. З.) (46, стр. 121-12).

В книге, посвященной человеческой свободе, С.А.Левицкий (28) признает свободу свойством «Я», которое проявляется, прежде всего, в творчестве. Приведу несколько его высказываний.

«Свобода неразрывно связана с «я», она составляет его природу, его стихию, его сущность... однако свободно лишь наше подлинное трансцендентальное «я». Эмпирическое же «я», обросшее корой привычек, постоянно ограничиваемое в своей свободе внешними условиями, никогда не может быть вполне свободно» (28, стр. 150).

«Трансцендентность «я» означает, что оно принципиально свободно от чего бы то ни было в мире. Наше «я» – «не от мира сего» (28, стр. 151).

«...свобода неразрывно связана с творческой активностью... свобода есть не столько выбор между данными возможностями, сколько творчество новых путей и возможностей» (28, стр. 186).

То же самое говорит и Н.А.Бердяев: «Творчество есть освобождение от рабства. Человек свободен, когда он находится в состоянии творческого подъема» (26, стр. 297).

Подведу итог. М.А.Бакунин, анархист и атеист, сказал «Если Бог существует, то у человека нет свободы» (цит. по 26, стр. 43). Я же скажу по-другому: **«Если у человека есть Дух, то у него есть и свобода»**

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Гены – тело – психика – дух

Как я описал в первой главе этой книги, каждое человеческое существо начинает свой жизненный путь с тем набором генов, которые дал ему Случай (или – Бог). Эти гены с самого момента зачатия управляют строительством тела зародыша, потом – тела ребенка. По их инструкциям создается и мозг – тот нейрокомпьютер, который является материальным аппаратом душевной, психической деятельности.

Анатомические особенности мозга, биохимия протекающих в нем процессов, все это находится под контролем множества генов. Прекращение работы какого-либо из этих генов обычно приводит к тяжелым сбоям в работе нервной системы, а небольшие вариации в активности или в скоординированности действия генов дают все то разнообразие психических свойств, которое можно наблюдать среди людей.

Хорошо известно, что физические особенности человека наследуются. От генов зависит, будет ли у мужчины нос как у Антонио или же как у Сирано. Гены создадут фигуру Геракла или Квазимоды. Гены определяют, сколько проживет человек, будет ли он в старости здоров и работоспособен или впадет в раннее старческое слабоумие.

В не меньшей степени гены влияют на психические черты; экстра- или интроверсия, уравновешенность, раздражительность, склонность к агрессии – все это в решающей степени зависит от тех комбинаций генов, которые ребенок получил от своих родителей.

Данные при зачатии гены через 15-25 лет проявятся в интеллекте Ньютона или в убогом умишке какого-нибудь Иванушки-дурочка.

Перечислять эффекты генов можно до бесконечности; сказанного здесь, как и тех конкретных сведений, которые были приведены в первой главе, достаточно, чтобы подтвердить заключение Дж. Уотсона: «Судьба человека записана в его генах».

Влияние генов на тело, на психическую жизнь – очевидно; а как обстоит дело с духом, который многими признается высшим «этажом» человеческой личности?

Недавно выполненные психогенетические исследования (см. гл.2) показали, что «духовность», насколько она поддается измерению психологическими тестами, находится под значительным влиянием генов. Духовность авторами этих исследований определялась как способность трансцендировать, выйти за пределы своей личности; среди проявлений духовности – готовность жертвовать своими интересам и даже жизнью ради других людей, склонность к мистицизму. Философы, которые писали о духе, как высшем компоненте личности человека, вероятно, согласились бы, что отмеченные проявления духовности относятся к тому духу, о котором они говорят.

Каково же происхождение человеческого духа, духовности? Есть ли это одна из сторон психики, появившаяся, как и другие психические проявления в ходе эволюции человека на базе усложнения структуры мозга? Или же человеческий дух «не от мира сего», продукт не биологической эволюции, а результат взаимодействия с высшей Духовной сверхреальностью?. Факт влияния на духовность генов не дает ответа на эти вопросы. Невозможно решить на основании генетических данных, строят ли гены наш

дух, как они строят наше тело и низшие проявления психики, или же гены создают лишь возможность для проявления духа.

Можно представить два сценария – «материалистический» и «идеалистический». По первому в ходе эволюции психические процессы усложнялись, оказывались приспособительно полезными и тогда подхватывались естественным отбором и закреплялись, вплоть до того, что появились высшие психические свойства, которые относят к духовности.

По второму сценарию усложнение структуры мозга, достигнутое в ходе решения задач приспособления к окружающей реальности, придало мозгу человека способность воспринимать импульсы, идущие от Духовной сверхреальности.

Проиллюстрирую последнее предположение. Способности к математике (анатомическую или биохимическую основу которых мы пока не знаем) явно определяются генами. Давно известный пример – семья Бернулли, в которой в трех поколениях появилось 9 выдающихся математиков и физиков (трое признаются великими). Современные исследования наследуемости математических способностей показали (по данным разных авторов – цит. по 48), что величина наследуемости в этом случае – от 0,2 до 0,9. В недавней работе большого коллектива исследователей был идентифицирован один из, по-видимому, многих генов, определяющих математические способности, это ген *NRCAM*; белок-продукт этого гена обеспечивает адгезию нервных клеток, соединение нейронов (48).

Один из самых знаменитых математиков и физиков-теоретиков современности, Р. Пенроуз, в своих книгах аргументирует существование «платоновского» мира математических идей, куда

имеют доступ высоко математически одаренные люди (49, 50). От этого утверждения Пенроуза, как выдающегося профессионала, нельзя просто отмахнуться. Если же Пенроуз прав, то гены определяют способность выйти за пределы реальности, вступить в контакт с миром идей.

Люди искусства также неоднократно говорили, что их художественные достижения пришли к ним из высшего мира. Напомню, что написал по этому поводу А.К.Толстой:

«Тщетно, художник, ты мнишь, что творений своих ты создатель!
Вечно носились они над землёю, незримые оку.
...Много в пространстве невидимых форм и неслышимых звуков,
Много чудесных в нем есть сочетаний и слова и света,
Но передаст их лишь тот, кто умеет и видеть, и слышать...».

Итак, если дух наш, действительно, «не от мира сего», как утверждали философы, то биолог может предположить, что эволюция создала, а гены в развитии каждого человека строят ту «площадку», на которую из сверхреальности нисходит Дух.

Цитированная литература

1. Платон. Избранные диалоги. М. Эксмо. 2007. 768 с.
2. Илия Минятей. Слово о предопределении в первую неделю поста. В кн. Илия Минятей. ПРОПОВЕДИ. Изд. Сретенского монастыря. 2000.
3. Баранов В.С., ред. Генетический паспорт – основа индивидуальной и предикативной медицины. СПб. Изд. Н-Л. 2009. 528 с.
4. Тиходеев О.Н. Основы психогенетики. М. Академия. 2011. 320 с.
5. Давиденков С.Н. Эволюционно-генетические проблемы в невропатологии. Л. 1947. 382 с.
6. Шердаков В.Н. Социально-психологический анализ христианской морали / Сб. Социально-психологические аспекты критики религиозной морали. Л. 1974. Вып. 1. Стр. 3-165.
7. Раушенбах Б.В. Пристрастие. М. 2011. «Аграф». 448 с.
8. Докинз Р. Бог как иллюзия. М. 2008. КоЛибри. 560 с.
9. Lewis G.J., Bates T.C. Common genetic influences underpin religiosity, community integration, and existential uncertainty. *Jour. Research in Personality*. 2013. V.47. P.398-405.
10. Bouchard T.J. Genetic influence on human psychological traits. A survey. *Current Directions in Psychological Science*. 2004. V.13. P.148-151.
11. Bouchard T.J., Lykken D.T., McGue M. et al. Sources of human psychological differences: The Minnesota study of twins reared apart. *Science*. 1990. V.250. P.223-228.

12. Bradshaw M., Ellison C.G. Do genetic factors influence religious life? Finding from a behavior genetic analysis of twin siblings. *Jour. for the Scientific Study of Religion*. 2008. V.47. P.529-544.
13. Hamer D. *The God Gene. How Faith is hardwired into our Genes*. N.Y., L. Doubleday. 2004. 241 p.
14. Kirk K.M., Eaves L.I., Martin N.G. Self-transcendence as a measure of spirituality in a sample of older Australian twins. *Twin Res*. 1999. V.2 P.81-87.
15. Simons C.J.P., van Winkel R. Intermediate phenotype analysis of patients, unaffected siblings, and healthy controls identifies *VMAT2* as a candidate gene for psychotic disorder and neurocognition. *Schizophrenia Bulletin*. 2013. V.39. P.848-856.
16. Fehr C., Sommerlad D., Sander T. et al. Association of *VMAT2* gene polymorphisms with alcohol dependence. *J. Neural Transm*. 2013. V.120. P.1161-1169.
17. Апостол Павел. Первое послание к Фессалоникийцам. Стр. 1293-1297 в кн. Библия. М. Российское Библейское Об-во. 2008. 1376 с.
18. Франк С.Л. Реальность и человек: метафизика человеческого бытия. Минск. Белорусская Православная Церковь. 2009. 560 с.
19. Плотин. Эннеады. Киев. УЦИММ-ПРЕСС. 1995-1996. 394 с.
20. Льюис К.С. Отброшенный образ. Введение в литературу Средних веков и Возрождения. В кн. К.С. Льюис. Избранные работы по истории культуры. М. Новое литературное обозрение. 2015. 928 с.
21. Святитель Феофан Затворник. Наставления в духовной жизни. М. Отчий дом. 2014. 336 с.
22. Святитель Лука (Войно-Ясенецкий). Наука и религия. Дух, душа и тело. Троицкое слово. 2001. 320 с.

23. Митрополит Иларион (Алфеев). Творение Божье. Мир и человек. М. Эксмо. 2014. 224 с.
24. Толстой Л.Н. О жизни. Афоризмы и избранные мысли... М. АСТ: Астрель. 2012. 380 с.
25. Франк С.Л. Непостижимое. В кн. С.Л.Франк. Сочинения. М. Изд. Правда. 1990. 608 с.
26. Бердяев Н. О рабстве и свободе человека. М. АСТ: Хранитель. 2006. 316 с.
27. Бердяев Н.А. Дух и реальность: основы богочеловеческой духовности. Минск. Изд-во Белорусского Экзархата. 2011. 512 с.
28. Левицкий С.А. Трагедия свободы. Минск. Изд-во Белорусского Экзархата. 2011. 480 с.
29. Чубов П.Ф. Мирозерцание. Как выработать свое мировоззрение. М.-Ижевск. НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика». 2010. 260 с.
30. Радхакришнан С. Индийская философия, т.2. М. Изд. Иностр. Лит-ры. 1957. 732 с.
31. Чаттерджи С., Датта Д. Индийская философия. М. Академический проект; Альма матер. 2009. 365 с.
32. Дасгупта С. Философия йоги и ее отношение к другим системам индийской мысли. СПб. Наука. 2008. 350 с.
33. Виндельбанд В. О свободе воли. М. АСТ. 2000. 206 с.
34. Харрис С. Свобода воли, которой не существует. М. Альпина Пабlishер. 2015. 110 с.
35. Геккель Э. Мировые загадки. М. URSS. 2011. 227 с.
36. Лосский Н.О. Свобода воли. С.481-597 в кн. Избранное. М. Изд. Правда. 1991.

37. Чхартишвили Г. Писатель и самоубийство. Т.1 463 с. Т.2 «Энциклопедия литературицида». 207 с. М. Изд. Захаров. 2007.
38. Достоевский Ф.М. Бесы. М. Художественная литература. 1990.
39. Давыдов Ю.Н. Любовь и свобода. М. Астрель. 2008. 576 с.
40. Roy A., Segal N.L., Centerwall B.S., Robinette C.D. Suicide in twins. Arch. Gen. Psychiatry. 1991. V.48. P.29-32.
41. Bondy B., Buettner A., Zill P. Genetics of suicide. Molecular Psychiatry. 2006. V. 11. P. 336-351.
42. Wallum H., Westberg L., Henningsson S. et al., Genetic variation in the vasopressin receptor 1a gene (*AVPR1A*) associates with pair-bonding behavior in humans. Proc. Natl. Acad. Sci. USA. 2008. V.105 (37). P.14153-6.
43. Фромм Э. Душа человека. М. Изд. АСТ. 2008. 253 с.
44. Кант И. Критика чистого разума. Сочинения в шести томах, т.3, М., Мысль, 1964 стр.69-756.
45. Кант И. Основы метафизики нравственности. Сочинения в шести томах, т.4, ч. 1, М., Мысль, 1965, стр.219-310.
46. Святитель Лука Войно-Ясенецкий. Дух, душа, тело. Тула, Изд. Образ, 2011, 128 с.
47. Асмус В.Ф. «Этика Канта». В кн. И.Кант, Сочинения в шести томах, т.4, ч. 1, М., Мысль, 1965, стр.5-65.
48. Docherty S.J., Davis O.S.P., Kovas Y. et al. A genome-wide association study identifies multiple loci associated with mathematics ability and disability. Genes Brain Behav. 2010 V. 9. P. 234–247.
49. Пенроуз Р. Новый ум короля. О компьютерах, мышлении и законах физики. М. 2011. УРСС. 400 с.
50. Пенроуз Р. и др. Большое, малое и человеческий разум. СПб. 2013. Амфора. 191 с.

Илья Артемьевич Захаров-Гезехус

Гены, судьба, духовность

научно-популярное издание

**Отпечатано в типографии «ВАШ ФОРМАТ»
г. Москва, ул. Донская, 32.
+7 (495) 729-04-31
www.kniga-premium.ru**