

Селестиальные близнецы и разгадка тайны двух Умберто

Элизабета Левин

Опубликовано: "Новости Недели" 11 сентября 2007 года

"Ничто не кажется мне более любопытным,
чем сходство и различие близнецов.

Чарльз Дарвин

28 июля 1900 года король Италии Умберто I ужинал в ресторане в городе Монза. Выяснилось, что хозяин ресторана, которого тоже звали Умберто, родился с королём в один день одного года, в том же самом городе, Турине. Оба Умберто были удивительно похожи, оба участвовали в одних и тех же сражениях, оба получили медали за храбрость. Их жен звали Маргарита, а ресторан открылся в день коронации короля. Более того, венчались селестиальные близнецы в тот же день, а сына каждый из них назвал Витторио. Король и владелец ресторана договорились на следующий день встретиться еще раз. Но, к несчастью, на завтра утром ресторатор Умберто был убит выстрелом из пистолета. Король был очень огорчен этим известием, а уже через несколько часов он сам был застрелен анархистом в городской толпе. Некоторые любители драматических сцен украшают эту и без того невообразимую историю последними словами, якобы произнесенными королем за минуту до покушения: "Все-таки биографии наши не совсем схожи... – философски заметил король – он уже на небе, а я..."

В прошлом году эта история была опубликована в российской прессе. Главный обозреватель газеты «Известия», Сергей Лесков, обратился за комментариями к заведующему отделом Математического института им. Стеклова, академику Андрею Сланову. Академик признался, что подобные истории «волнуют воображение», и привел в качестве возможного объяснения так называемую теорию вишневого пирога: «В вишневом пироге, это подтвердит любая кухарка, ягоды никогда не распределяются равномерно. Этот феномен в теории вероятностей называется кластерным эффектом – независимые объекты имеют тенденцию сбиваться в кучу. Но предсказать это распределение невозможно. Получается, что совпадения неизбежны, но происходят случайным образом и прогнозированию не поддаются».

Итак, не отрицая поразительности совпадений в жизни селестиальных близнецов, некоторые ученые приходят к выводу, что такие совпадения непредсказуемы. Диаметрально противоположного мнения придерживался основатель науки о близнецах, Фрэнсис Гальтон (1822-1911). Как своими теориями, так и сходством со своим селестиальным близнецом, Джемсом Томсоном, он показал, что никогда нельзя опускать руки, даже перед самыми таинственными загадками природы. Хотя параллели в жизни этих двух необычайно разносторонних и одаренных британских ученых не столь сенсационны, как в истории короля и ресторатора, но их случай куда более типичен и поучителен для изучения эффекта селестиальных близнецов, чем история двух Умберто.

В прошлых статьях уже упоминалось, что большинство методов исследования селестиальных близнецов основаны на работах Гальтона. Ведь именно Гальтон впервые ввел в науку “близнецовый анализ”, в результате которого изменились все представления о факторах, ответственных за формирование характера и способностей людей.

Для доказательства ведущей роли наследственности в формировании личности, Гальтон первым различил два типа близнецов: однойцовые и двуйцовые. К тому времени еще не было понятно, почему в однополых парах близнецов, встречались как случаи поразительного сходства, так и полного различия. Пользуясь терминологией заметок о судьбе двух злосчастных Умберто, сходство некоторых близнецов казалось тогда ученым непредсказуемым капризом природы.

Не соглашаясь с таким подходом, Гальтон занялся систематическим сравнением 55 пар близнецов. Оказалось, что в 35 парах близнецы были внешне практически неразличимы, а в 20 парах – непохожи. Оказалось также, что сходство в идентичных парах не уменьшалось с возрастом, и похожие близнецы болели одинаковыми болезнями. Так Гальтон открыл существование двух типов близнецов – “однойцовых” (развившихся из одной оплодотворенной яйцеклетки, расщепившейся на две части) и “разнойцовых”, (развившихся из различных яйцеклеток). Первый тип близнецов генетически идентичны; второй – носители разных генотипов, и с точки зрения генетики, они подобны обычным братьям или сестрам. Несмотря на кажущуюся простоту разделения двух типов близнецов, это очень сложная задача. Оказалось, что внешнее сходство – понятие субъективное. С одной стороны, родители рано начинают различать однойцовых близнецов и искренне уверяют всех, что они “совершенно разные”.

С другой стороны, посторонним наблюдателям разнаяйцовые близнецы часто кажутся "на одно лицо". Автор антологии «Двое, или книга близнецов и двойников», Пенелопа Фармер, отмечает, что без лабораторного анализа невозможно определить идентичность генотипа. К тому же, она признает, что наука не может объяснить поразительное сходство между некоторыми парами разнаяйцовых близнецов. Так как же удалось Гальтону обосновать свои доводы?

Частично Гальтону приходилось полагаться на свой здравый смысл, а частично – на изобретенные им методы сравнений и тестов. Например, чтобы продемонстрировать невероятность сходства характеров между идентичными близнецами, Гальтон приводил один анекдотический случай: два близнеца, не сговариваясь, купили на день рождения друг другу одинаковые бокалы, причем один из них сделал эту покупку в Англии, а другой – в Шотландии.

Сегодня трудно себе представить, что во времена Гальтона, всего лишь 140 лет тому назад, большинство ученых соглашались с популярным в ту пору мнением английского философа и психолога Дж. Локка, утверждавшего, что девять из десяти человек обязаны своими способностями воспитанию, и что различия между людьми определяются их воспитанием. Большинство современников Гальтона, в том числе и его двоюродный брат Чарльз Дарвин, полагали, что в формировании личности ведущую роль играют факторы среды. Какой же научной смелостью нужно было обладать, чтобы решиться произвести переворот в научном и общественном сознании! Но именно это и сделал Гальтон в 1865 г., когда он в статье "Наследственный талант и характер" впервые в истории пришел к революционному обобщению: психические свойства и способности человека наследуются в той же мере, в коей наследуются свойства физические!

Используя метод близнецового анализа, Гальтон сравнил некоторые показатели идентичных близнецов, разлученных в детстве (людей с одинаковой наследственностью, но с разным воспитанием) с показателями сирот, воспитанных в одном и том же сиротском приюте (получившим одинаковое воспитание, но имеющим разную наследственность). Результаты исследований Гальтона, послужившие толчком к развитию генетики, показали, что наследственны не только способности и талант, но и другие склонности: склонность к пьянству, к бродяжничеству, к туберкулезу, болезням сердца и к долголетию, а также мораль и религия. Можно сказать, что Гальтон стал первым биологом,

распространившим законы материального мира на мир духовный. Сегодня принято считать, что девять из десяти человек обязаны своими способностями наследственным факторам. Но как мы увидим в конце статьи, в 1980-ые годы оказалось, что и у этой теории есть свои слабые точки и необъяснимые явления.

А пока вернемся к жизни Гальтона. Самой отличительной чертой детства Гальтона считают то, что он родился вундеркиндом. В два с половиной года он умел читать, в три – писать, а к восьми годам он читал в подлиннике Овидия и знал наизусть чуть ли не всего Шекспира. Поразительно, не так ли? Но оказывается, что и его сестелиальный близнец, Джемс Томсон тоже родился вундеркиндом! Он уже в 10 лет поступил в университет Глазго, а всего лишь в 16 лет прославился своим усовершенствованием пароходов! Его отец, известный ирландский математик, тоже Джемс Томсон, в 1832 г. стал профессором математики в Глазго. Специалистам он известен замечательными учебниками, выдержавшими десятки изданий и применяемыми до сих пор. Интересно, что за всю свою карьеру самыми выдающимися достижениями Томсона-отца были, по его словам, двое сыновей, Джемс и Уильям. Младший из этих братьев известен миру как один из величайших физиков своего времени, лорд Кельвин.

Второй поразительной чертой Гальтона была его многогранность. Он изучал медицину и математику; увлекался метеорологией и географией. Гальтон разработал методикку генеалогического анализа выдающихся людей (изучения их родословных) и внес большой вклад в теорию статистики. Он первым применил статистический анализ в психологии и разработал принципы факторного анализа. Гальтон ввел в психологию понятия теста и анкеты. Он разработал антропometriю и занимался дактилоскопией. К тому же, он был основоположником евгеники и проявил незаурядный инженерный талант, став изобретателем ряда приборов для измерения психофизических различий (например, свисток Гальтона для измерения слуховой чувствительности). Сегодня мало кто знает, что Гальтон работал над проблемой бессмертия. Вдобавок, он первым стал публиковать метеорологические карты Европы и первым установил в атмосфере области с повышенным давлением и с максимумом в центре, названные им "антициклонами".

Трудно соревноваться с таким широким кругом интересов, но и Джемс Томсон проявил замечательные способности во многих областях. Он параллельно занимался теоретической физикой и инженерным изобретательством. Впоследствии он стал

профессором инженерного дела в Белфасте, а затем профессором прикладной механики в Глазго. Томсон известен многочисленными работами по гидродинамике и теории турбин. В термодинамике он первым сумел объяснить изменение температуры плавления льда под влиянием давления. Как и Гальтон, он занимался вопросами географии, геологии и изучением атмосферных явлений. Во многих проектах он помогал своему брату, Уильяму. Совместно с ним, Джемс Томсон стал одним из пионеров создания аналоговых компьютерных машин и их применения для предсказания приливов. Известно также, что Томсон настолько любил литературу и поэзию, что дал названия новым научным понятиям именами своих любимых мистических литераторов – Перси Бисси Шелли и Новалиса (Генриха фон Офтердингена).

После описания двух самых важных черт характера обоих селестиальных близнецов остается добавить еще одну, пожалуй, самую значительную особенность их жизни. Почти все биографы соглашаются в том, что им обоим жутко не повезло. Их имена остались относительно малоизвестными широкой публике только потому, что они постоянно жили в тени своих более знаменитых родственников! Так, статья в Википедии на английском языке, посвященная Томсону, начинается словами: "Джемс Томсон был ирландским физиком и инженером, чья слава была бы очень велика, если бы ее не затмевали успехи его брата, лорда Кельвина". Имя Джемса постоянно меркнет на фоне успехов его отца и брата. Все, кто пишут про Гальтона, вынуждены отметить, что его слава в биологии всегда затмевались блеском его кузена и друга, Чарльза Дарвина, а его достижения в математике всегда меркли по сравнению с его другим кузеном и учеником, основателем статистики, Карлом Пирсоном. С точки зрения тета-факторного анализа это последнее совпадение, едва ли не самое яркое. При исследовании сравнительных биографий более, чем 100 пар и троек выдающихся селестиальных близнецов, ни у одного из этих людей не было братьев, затмевавших их славу! По самому Гальтону, построившему доказательства наследственности на изучении 35 пар однояйцевых близнецов, такое совпадение могло бы считаться важным подтверждением связи между датой рождения и судьбой.

Подобно тому, как идентичные близнецы, выращенные порознь, могут служить природным экспериментом по разделению влияний наследственности и среды, селестиальные близнецы, не имеющие общих генов, служат природным экспериментом по разделению влияний наследственности и фактора времени их

рождения (тета-фактора). Пользуясь методами Гальтона и принимая во внимание, что оба типа биологических близнецов являются частным случаем селестиальных близнецов, можно прийти к выводу, что у двух Умберто, не имевших ни общих генов, ни общего воспитания, тем не менее, был иной, дополнительный фактор, ответственный за сходство их судеб – тета-фактор.

В пользу этой теории говорит также то, что принятие во внимание тета-фактора может объяснить и некоторые, оставшиеся непонятными, вопросы в теории Гальтона. Так, например, становится ясным, почему некоторые разнояйцовые близнецы наделены большим сходством, чем обычные братья: ведь по времени рождения они необычайно близки!

И есть еще самый каверзный парадокс, оставшийся неразрешенным в рамках теории Гальтона, признающей только два фактора, влияющих на формирование личности – наследственность и воспитание. На сегодняшний день современная наука не может объяснить поразительные результаты исследований идентичных близнецов, разлученных в младенчестве. Так, генетик С. Фарбер с удивлением отмечала, что: "Чем меньше контактов было между близнецами, тем ближе были результаты оценок их личностей... Не выдавшие друг друга близнецы были зачастую более похожи, чем близнецы, имевшие достаточно возможностей идентифицировать себя друг с другом". Этот парадокс привел ученых к предположению существования некоего третьего фактора формирования личности. Теория селестиальных близнецов полагает, что таким фактором является тета-фактор.

"А в чем же причина разницы между близнецами?" спросит дотошный читатель. Обратимся за ответом к самому Гальтону, заметившему как различия в почерках, так и увеличение с возрастом различий в некоторых близнецовых парах. По его гипотезе, не все унаследованные свойства проявляются сразу, многие из них могут оставаться "спящими". Это заключение Гальтона вполне соответствует современным представлениям о неодновременной активности всех частей генома, об их последовательном "включении" и "выключении". "Единственный элемент, который варьирует в различных индивидуумах, но постоянен в каждом из них, это природная тенденция", – таков главный вывод, сделанный Гальтоном по результатам исследования близнецов. К такому же выводу приходит и психологическая астрология. Так, например, американский астролог Изабель Хикки писала: "Звезды предопределяют, но не

принуждают. Понимание планетарных влияний позволяет взять жизнь в собственные руки, и при желании, разумное использование планетарных влияний может способствовать нашему развитию". Гальтон, как бы перекликаясь с ней, заключил: единственный способ повлиять на жизнь человека – это просвещение и осознание законов как материального, так и психологического миров.

В завершение этой статьи хотелось бы надеяться, что теория селестиальных близнецов позволяет не только снять завесу мистики с таких совпадений, как в истории двух Умберто, а еще и способна пролить дополнительный свет на возможные механизмы периодов "включения" и "выключения" наших "природных тенденций".