



**ЧЕЛОВЕКОЗНА-
НИЕ: ИСТОРИЯ,
ТЕОРИЯ, МЕТОД**

МИФЫ О ГЕНЕТИЧЕСКОМ ПРЕДОПРЕДЕЛЕНИИ И О TABULA RASA

Ф. Добжанский



Ф.Г. Добжанский

Феодосий Григорьевич Добжанский (Добжанский, 1900–1975) – один из самых ярких генетиков-эволюционистов XX века – родился в городе Немирове на Украине в семье гимназического учителя математики. Окончил Киевский университет. В 1924 году Ю.А. Филипченко пригласил его на кафедру генетики и экспериментальной зоологии Петроградского университета. В 1927 году Феодосий Григорьевич уехал в научную командировку в Америку, остался и работал там до конца жизни. Начав ассистентом по курсу генетики в Калифорнийском технологическом институте, был затем профессором в Колумбийском, Рокфеллеровском, Калифорнийском университетах. Избран членом многих академий, в том числе Национальной академии наук США и Лондонского королевского общества, почетным доктором двадцати одного университета.

Подобно тому, как Н.В. Тимофеев-Ресовский в 20-е годы нашего века привнес идеи российской эволюционной генетики московской школы С.С. Четверикова в Европу, Добжанский развивал эти идеи в США. В 1937 году появилось первое издание его книги “Генетика и происхождение видов”, которая получила широчайшее распространение. Последовательные ее переиздания – в 1941-м, в 1951-м и, наконец, последнее в 1970 году под названием “Генетика эволюционного процесса” – вехи бурного развития эволюционной теории в XX веке. Без преувеличения можно сказать, что целое поколение генетиков-эволюционистов США – в основном ученики Добжанского.

Начиная с 50-х годов Добжанский пишет ряд статей и книг о генетических аспектах эволюции человека, представляющих собой синтез генетики, эволюционной теории и социологии. Публикуемая ниже статья¹ – из числа этих работ. В ней анализируется роль наследственной и ненаследственной (средовой) компонент в развитии и поведении человека, включая его интеллектуальную деятельность. В 80-е годы прошлого века Ф. Гальтон ставил этот вопрос как “Nature or Nurture?” – “Природа или воспитание?” У Добжанского это звучит как “Мифы о генетическом предопределении и о *tabula rasa*”. Проблема эта очень трудная, очень важная, она имела и сегодня все еще имеет острое социальное звучание. И вчера и сегодня многие вполне грамотные биологи и генетики, обсуждая эту проблему, яростно спорят, отстаивая противоположные точки зрения “или – или”. Прочитайте статью, посмотрите, насколько глубок анализ Добжанского, как убедительно аргументирован его основной вывод: не “или – или”, но “и”!

Идеи статьи перекликаются с теоретическими построениями 30-х годов основоположника хромосомной теории наследственности Т.Г. Моргана, различавшего у человека биологическую и культурную наследственность, и крупнейшего отечественного невролога и генетика С.Н. Давиденкова, независимо говорившего в близком смысле о наследственности и преемственности. Детально мысли Добжанского развиты в книге одного из его блестящих учеников – Р. Левонтина, переведенной на русский язык².

В течение последних двух десятилетий за рубежом интенсивно развивается продолжающее эту линию направление, называемое генетико-культурной эволюцией (*Gene-culture evolution*)³, к сожалению, до сих пор не представленное в отечественной литературе, хотя некоторые аспекты проблемы взаимодействия генотипа и среды обсуждаются многими авторами, в том числе и нами⁴.

Н.В. ГЛОТОВ, В.И. ИВАНОВ

¹ Dobzhansky T. The Myths of Genetic Predestination and of *Tabula Rasa* // *Perspectives in Biology and Medicine*. 1976. V. 19. № 2. S. 156–170. Версия данной статьи были представлены как лекции памяти Ф.Тэннбаума, прочитанные на годичном заседании университета Колумбийского университета 23 апреля 1975 г. в Нью-Йорке, в Калифорнийском университете Санта Барбара 30 апреля 1975 г., в Национальном автономном университете в Мехико 13 мая 1975 г. (в испанском переводе) и в Миннесотском университете в Миннеаполисе 27 июня 1975 г.

² Левонтин Р. Человеческая индивидуальность: наследственность и среда. М., 1993.

³ Cavalli-Sforza L.L., Feldman M.W. *Cultural transmission and evolution*. Princeton, New Jersey, 1981.

⁴ Глотов Н.В. Количественная оценка взаимодействия генотип-среда в природных популяциях / Чтения памяти Н.В.Тимофеева-Ресовского. Ереван, 1983. С.187-199; Глотов Н.В. От антропоцентризма к биосферному мышлению // Вече (Альманах русской философии и культуры). СПб., 1996. Вып.6. С.182-189; Иванов В.И. Взаимодействие генетических и средовых факторов в регуляции онтогенеза // Онтогенез. 1993. Т.24. N.1. С.85–95; Ivanov V.I. *Genetics and Environment in Common Diseases. / Genetic Approaches to Noncommunicable Diseases*. Berlin-Heidelberg, 1996. P.1–10.



ЧЕЛОВЕКОЗНАНИЕ: ИСТОРИЯ, ТЕОРИЯ, МЕТОД



Зависимость выживания человечества от науки и технологии неуклонно возрастает. Однако отношения между наукой и обществом далеко не всегда гармоничны. Научные открытия иногда противоречат устоявшимся взглядам, и ученых могут принуждать прекратить исследования или даже отречься от своих открытий. Из таких случаев наиболее известно дело Галилея. Тогда кардинал Беллармини заявил, что “мнимое открытие [Галилея] противоречит всему христианскому плану спасения”. Беллармини был прав, если понимать “план” так, как понимал его он. Галилей жаловался, что “главный профессор философии, которому я неоднократно и настойчиво предлагал посмотреть на Луну и планеты через мое стекло [телескоп], упрямо отказывался от этого”. В известном смысле профессор тоже был прав. Ничто из того, что он мог увидеть в телескоп Галилея, не могло побудить его изменить свои устоявшиеся взгляды. Антиэволюционисты из Калифорнии, называющие себя креационистами, люди того же типа. Не все они совершенно несведущи в свидетельствах биологической эволюции. Однако любые свидетельства для них бессмысленны. На что бы свидетельства ни указывали, они все равно их отвергают.

Среди гуманитарных наук, возможно, наибольшее значение для гуманитарных проблем имеет генетика. Ее значимость прежде всего – в философских и исторических приложениях: откуда произошло человечество, что с ним может быть дальше, каково его место в системе природы. Ее значимость – и в непосредственно практических проблемах: физическое и психическое здоровье и болезни, восприимчивость к обучению и воспитанию, податливость к давлению и напряжениям материальной и социоэкономической среды, формирующим личность. Более того, теоретические и практические приложения не относятся к непесекающимся сферам, они взаимозависимы.

Чем более непосредственно значима научная дисциплина для человеческой деятельности, тем более она может противоречить каким-либо расхожим убеждениям и предубеждениям. Незавидным уделом генетики была и остается вовлеченность в такие противоречия. Позорная история репрессий против генетики в Советском Союзе, происходивших не так давно, достаточно широко освещалась, чтобы не возвращаться к ней здесь. Политически ловкий шарлатан смог убедить правителя великой страны, что генетика подрывает принятую религию диалектического материализма. Он также смог на протяжении четверти века разрушать сельское хозяйство своей страны под предлогом создания невероятно эффективных способов его улучшения. В первой половине текущего столетия генетика страдала и от других извращений в руках фанатиков расизма и классовой теории. Они объявили генетику научной основой своих бесчеловечных и злонамеренных представлений. Апофеозом подобных извращений стали нацистская идеология и преступления нацистов. Поэтому и до сих пор в некоторых кругах генетика продолжает оставаться под подозрением.

Не менее столетия полем битвы была проблема наследственности и среды, или природы и воспитания. Речь идет о вкладе наследственных и средовых факторов в развитие признаков человека, особенно признаков поведения. Спектр мнений здесь простирается от того, что мне нравится называть мифом о *tabula rasa*, до мифа о генетическом предопределении. Мифы эти придуманы для объяснения умозрительных представлений или природных феноменов, которые слишком сложны и недостаточно хорошо изучены, чтобы получить точное и бесспорное толкование. Думаю, не слишком оптимистично надеяться, что в науке мифы в конце концов уступят место представлениям, которые будут обоснованы так хорошо, что приведут к согласию всех, кроме безнадежных упрямец. В проблеме природы и воспитания такой счастливый момент еще не просматривается. Поэтому я полагаю, что дидактически наиболее эффективно начать исследование этой проблемы с двух крайних мифов, полностью сознавая, что они возникли скорее на почве противоречий и предрассудков, чем научных данных.

Исторический обзор выходит за рамки данной статьи. Однако следует отчетливо помнить, что мифы о генетическом предопределении и о *tabula rasa* древнее, чем научная биология. Индийская система каст существовала более двух тысячелетий; профессия и социальное положение личности определялись исключительно положением родителей. Неявно предполагалось, что качества, необходимые для каждой профессии, наследуются. Если бы идеологи кастовой системы были знакомы с генетикой, они могли бы сказать, что члены каждой касты имеют кастоспецифические гены, которые отсутствуют в других кастах. Замкнутые социальные классы феодальной Европы также считали генетическое предопределение правилом, хотя и более гибким, чем в Индии. Пережитки феодально-классовой идеологии не редки и в современных капиталистических и квазисоциалистических обществах.

Концепцию *tabula rasa* в развернутом виде сформулировал Локк в 1690 году. Он считал, что разум новорожденного ребенка не содержит врожденных мыслей или принципов. Человеческое понимание возникает из чувственных данных и жизненного опыта. В наши дни миф о *tabula rasa* подразумевает, что все человеческие существа при рождении наделены одинаковыми способностями: человеческие существа взаимозаменяемы. Противоположное этому мифическое представление о генетическом предопределении в современном звучании и в генетических терминах находим в трудах С.Д. Дарлингтона. Он утверждал, что каждая личность стала тем, что она есть, потому что такой ее сделали ее гены. Даже различия между монозиготными близнецами, согласно Дарлингтону, частично обусловлены генетическими, а не средовыми факторами. Успех или провал обусловлены генами, а не средой или удачей. Происхождение культур объяснено "изобретениями тех немногих, кто генетически способен к общественно-полезным изобретениям, научению ими тех, кто



ЧЕЛОВЕКОЗНАНИЕ: ИСТОРИЯ, ТЕОРИЯ, МЕТОД



генетически способен к обучению”, и сопротивлению тех, кто генетически неспособен ни к изобретениям, ни к обучению. Вся история человечества, его рас, наций и классов есть явление биологическое, а не социальное – оно детерминировано генами и тем, что Дарлингтон называл “инбридингом и аутбридингом” (его употребление этих терминов значительно отличается от общепринятого). Среда, уверяет нас Дарлингтон, “превратилась в методологическую фикцию”.

Миф о *tabula rasa* является священной догмой для марксистов в Советском Союзе и за его пределами. Они верят, что биологическая эволюция человечества прекратилась, когда человек избрал труд. С тех пор человечество якобы подчиняется социальным, а не биологическим законам. Различия в признаках поведения, в способностях людей создаются средой. Удивительно, как мало усилий прилагается, чтобы выяснить, как среда индуцирует наблюдаемые различия или какие средовые переменные ответственны за конкретные признаки. Сомнение в признании мифа о *tabula rasa* в качестве адекватного и точного описания реальности часто приписывается необъективности, обусловленной социальным происхождением или экономическим положением сомневающегося или даже желанием увековечить неравенство и угнетение.

Нельзя отрицать, что необъективность действительно существует и она может сказываться на суждениях некоторых людей. Ученые совсем не обязательно обладают иммунитетом к такой необъективности. Признав это, все же продолжаешь удивляться мышлению истинно верующих в мифы о предопределении и о *tabula rasa*. Они не видят, что генетические и средовые детерминанты индивидуальных и групповых различий могут быть выявлены только в результате точных наблюдений и проверки рабочих гипотез. Личные взгляды не могут заменить научного исследования. Что могут делать гены, а что среда, должно быть предметом доказательства, а не веры. Наука должна в итоге достичь соглашения по этому вопросу независимо от вкусов и взглядов. Но только в том случае, если мы не хотим соревноваться с профессором, который отказывался взглянуть в телескоп Галилея.

Ревностные сторонники мифа о *tabula rasa* все же должны уступить в том, что некоторые стороны поведения человека обусловлены генетическими причинами. Известно много наследственных болезней, которые нарушают поведение страдающих ими людей и их приспособление к жизни в семье, общине, обществе. В качестве примера можно рассмотреть фенилкетонурию. Это заболевание обусловлено рецессивным геном: нелеченые гомозиготы страдают тяжелой умственной отсталостью, они совершенно не могут обслуживать себя. Это несомненно наследственная болезнь. Обречены ли эти гомозиготы неудачным броском генетических игральных костей влачить свою жизнь в сумерках слабоумия? Нет, сегодня предопределение не является неизлечимым, его можно устранить. Фенилкетонурия была неизлечимой, пока не было открыто, что ее физиологической при-

чиной является нарушение метаболизма аминокислоты фенилаланина. Накопление фенилаланина в жидкостях тела приводит к необратимому повреждению мозга. Если диагностировать это заболевание достаточно рано, то его проявления можно ограничить с помощью рациона, почти свободного от фенилаланина. Рацион – это, несомненно, атрибут среды.

Фенилкетонурия – редкое заболевание, но оно может быть примером взаимоотношений природы и воспитания. И физические данные и психика человека подвержены генетической вариации. Эта вариация может быть фатальной или управляемой в зависимости от того, насколько понятны ее происхождение и причины. В принципе любой результат деятельности генов может быть усилен или подавлен средовыми влияниями, хотя на практике это далеко не всегда возможно из-за нашего незнания. Шизофрения встречается значительно чаще, чем фенилкетонурия. Она несомненно генетически обусловлена, но ни тип ее наследования, ни физиологические основы не установлены. В итоге ее предупреждение и лечение проблематичны. О наследовании умственных способностей известно еще меньше. Отсюда тяжкие споры, порождаемые этой проблемой. Здесь я ограничусь кратким замечанием. Допустим, что коэффициент интеллектуальности IQ генетически обусловлен и что попытки повысить его с помощью специальной образовательной программы пока безуспешны. Следует ли из этого, что IQ генетически предопределен? Нет, из этого лишь следует, что способы обучения и влияния среды на развитие интеллекта еще предстоит понять.

Обсуждение проблемы природы и воспитания человека часто деформируется эмоциями и путаницей. Источником эмоциональности являются политические страсти или расовые и (или) классовые предрассудки. Путаница часто возникает из-за непонимания того, как действуют гены и среда в процессе формирования личности человека. Есть люди, желающие убедить себя в том, что они лучше своих собратьев либо как личности, либо как члены класса или расы. Простейшая уловка – утверждать, что их превосходство генетическое. Другие справедливо отрицают существование таких вещей, как генетическое превосходство или неполноценность, но, к сожалению, заходят слишком далеко и попадают в объятия мифа о *tabula rasa*.

Эмоциональности сопутствует путаница. Ошибочно думать о проблеме природы и воспитания, как о ситуации “или – или”. Все признаки от биохимических и морфологических до признаков культуры всегда наследственны и всегда детерминированы средой. Гены и среда не являются автономными сторонами развития. Ни один признак не может развиваться, если такая возможность не заложена в генотипе; если развитие протекает в разных условиях среды, то проявление генотипа будет варьировать соответственно меняющимся условиям среды. Ребенок или взрослый осваивает язык или языки своего человеческого окружения. Это – среда. Однако, чтобы изучить какой бы то ни было язык, индивид должен иметь человеческие гены, позволяю-



ЧЕЛОВЕКОЗНАНИЕ: ИСТОРИЯ, ТЕОРИЯ, МЕТОД



щие ему учиться. Серьезная генетическая или средовая патология могут препятствовать обучению. Упомянутая выше фенилкетонурия и некоторые другие врожденные нарушения метаболизма приводят к различной степени умственной отсталости. Это генетические состояния. Но позволю себе повторить, что проявления некоторых из этих генов теперь поддаются средовой регуляции, а в свое время это распространится на большинство или даже на все такие гены. Одна и та же болезнь может быть генетической или средовой. Рассмотрим, например, такую гипотетическую ситуацию: каждый человек является носителем генов фенилкетонурии или диабета. Тогда питание, почти свободное от фенилаланина, или программа здравоохранения, поставляющая инсулин, будут “нормальной” средой. Болезнь появится, если фенилаланин случайно попадет в рацион или прекратятся поставки инсулина. Но ведь тогда фенилкетонурия и диабет станут не генетическими, а средовыми заболеваниями! В то же время лицам, не имеющим генов фенилкетонурии или диабета, не требуются диета, лишённая фенилаланина, или инъекции инсулина. Они могут быть для них даже вредными.

В раннюю пору развития генетики, с полвека тому назад, предполагали, что каждый ген определяет один и только один элементарный признак (“unit character”). Эта дезориентирующая фразеология до сих пор все еще вводит в заблуждение некоторых биологов, не говоря уже об обывателях. Она слишком хорошо согласуется с обиходными выражениями, такими как “она унаследовала глаза от своей матери” или “он получил свою походку от отца”. Но гены и признаки не соотносятся один к одному. Ген может быть ответственным за несколько признаков, за “синдром”, за группу признаков. Присутствие гена не всегда гарантирует появление определенного признака, а признак может определяться то генетическими, то средовыми факторами. В действительности все обстоит значительно проще: существует фундаментальное правило, что часто очень сложные процессы развития вмещиваются между действием гена, передаваемого половыми клетками, и признаками, проявляющимися в разном возрасте. Генотип (совокупность генов организма) определяет не фиксированный набор признаков, а норму реакции, то есть репертуар возможных ответов на действие среды.

Правильно понимаемая наследственность – не игральные кости судьбы. Она скорее – множество потенций. Какая часть из множества потенций будет реализована, определяется факторами среды, биографией индивида. Только фанатичные приверженцы мифа о генетическом предопределении могут сомневаться в том, что жизнь каждого человека предлагает множество вариантов, из которых только часть, вероятно ничтожная часть, реализуется фактически. Проблема в том, до какой степени наборы вариантов сходны или различны у всех людей. Фанатики мифа о генетическом предопределении настаивают, что те, кто верит в неидентичность таких наборов вариантов, являются расистами. Это – бессмыслица. Расизм существует, и это порочная

идеология, против которой, несомненно, следует бороться. Но следует понимать, что такое расизм, а не употреблять это слово без разбора как бранное. Расист относится к людям в соответствии с их происхождением, в соответствии с той группой, в которой им довелось появиться на свет, а не в соответствии с их личными качествами. Ошибочность расизма – в ошибочности типологического мышления. Отдельный человек – не бледное отражение платоновской идеи своей расы, класса или семьи. В противоположность типологическому популяционному мышлению, основанное на генетике, рассматривает каждого человека как уникальное явление, неповторимую индивидуальность. Каждый(ая) имеет право, чтобы его (ее) оценивали в соответствии с тем, что они собой представляют, а не в соответствии с их происхождением. А человек таков, каков он есть, потому что его генотип плюс вся его биография сделали его таким. В данном контексте я употребляю слово “биография”, а не “среда”, потому что в некоторой степени человек сам делает себя таким, каким он хочет быть, разумеется, в рамках ограничений, накладываемых внешней средой.

Сторонники мифов о генетическом предопределении и о *tabula rasa* в равной мере повинны в путаном мышлении. Они не могут отличить человеческое равенство от генетической идентичности и неравенство от генетического разнообразия. Равенство и неравенство, с одной стороны, и генетические идентичность и разнообразие, с другой, относятся к разным областям рассуждения. Равенство и неравенство возможностей или социального статуса относятся не к биологическим явлениям, а к социополитическому устройству. Они порождаются действующими этическими или религиозными принципами и формируются в политической борьбе и приспособлении. Генетические идентичность и разнообразие представляют собой природные феномены. Их нельзя упразднить, в отличие от равенства и неравенства, политическим решением.Monozygotные близнецы – генетически идентичны или почти идентичны, но их экономический и социальный статусы могут значительно различаться. Обладатели социальных привилегий генетически не идентичны друг другу, как и неимущие или жертвы угнетения.

Неразличение равенства и генетической идентичности порой бывает не случайным, а преднамеренным. И в этом тоже повинны сторонники обоих мифов. Еще до зарождения научной генетики у рабовладельцев и феодальных баронов была своя “генетика”, чтобы доказывать, что принадлежащие им люди – неполноценные человеческие существа, если вообще их можно считать людьми. В начале текущего столетия для такой же цели была использована нарождающаяся научная генетика. Современные приверженцы мифа о генетическом предопределении продолжают использовать свою науку для поддержания своих расовых и классовых притязаний. Чтобы симулировать научную объективность, они лицемерно якобы признают средовые влияния на формирование человеческой личности. Однако стоит



ЧЕЛОВЕКОЗНАНИЕ: ИСТОРИЯ, ТЕОРИЯ, МЕТОД



только согласиться, что существующее социоэкономическое расслоение определяется генами, как среда становится бессильной изменить его. Вот мнение С.Д. Дарлингтона: “Что же стало в развитых обществах с барьерами, существовавшими между примитивными племенами? Они сохранились. Но теперь это барьеры между социальными классами. Сегодня мы все еще можем воспринять послание афинского художника или драматурга, или древнееврейского поэта, как если бы они жили среди нас теперь. Но, увы, мы не можем передать это послание мяснику или пекарю у нашего порога”. Вы видите – мясник и пекарь сделаны из неполноценного материала!

Либералы и поборники равноправия дали своим противникам провести себя. Поскольку последние верят в генетическое предопределение, то первые (от противного) поддерживают миф о *tabula rasa*. Если все генетически идентичны, то следует ли из этого, что все равны? Более внимательное рассмотрение показывает, что все не так просто. Равенство между людьми важно именно вследствие генетического разнообразия, а не вопреки ему. Если бы все люди были генетически сходны между собой, как монозиготные близнецы, равенство стало бы бессмысленным. Людей можно было бы назначать на разные виды работ по жребию, в соответствии с датой их рождения или каким-либо другим условным критерием. Именно генетическое разнообразие делает равенство ценным и важным. Равенство есть фактическое признание права людей быть разными. Люди могут следовать разными, свободно избранными путями самовыражения. Они вправе быть индивидами, а не винтиками в чудовищной машине подавления. Стоит повторить, что равенство – не биологический феномен, а созданное самим человеком социальное устройство. Равенство есть этический принцип, воплощаемый политическими средствами. Оно предоставляет каждому человеку возможность стремиться к тому образу жизни, который он избрал и способен достичь. Поскольку люди не одинаковы, они ставят различные цели, некоторые из этих целей достижимы, иные – нет. Так или иначе, равенство может быть предоставлено генетически различным людям, но его могут быть лишены генетически сходные индивиды. Монозиготные близнецы могут достичь разного интеллектуального уровня и социоэкономического статуса, а генетически разные люди часто избирают одинаковую карьеру.

Настроения в общественном мнении, как в научных кругах, так и в населении, в последние годы прогрессивно поляризуются в направлении признания либо мифа о генетическом предопределении, либо мифа о *tabula rasa*. Слишком очевидно, что поляризация вызвана политическими пристрастиями, а не научными данными. Оба мифа больше не приносят какой-либо пользы, какую они могли приносить в прошлом. Мифы вполне созрели, чтобы уступить место хорошо обоснованным фактам. Изменчивость человека, в том числе изменчивость умственных способностей, явно полностью не определяется ни генетическими, ни сре-

довыми факторами. Действуют обе эти причины, но их относительная роль не одинакова для разных признаков в одной популяции или для одного и того же признака в разных популяциях. Нелепо утверждать, что поскольку некоторые признаки, такие как телосложение или форма головы, больше зависят от гено-типа в тех или иных популяциях, то и другие признаки, такие как интеллект или темперамент, тоже должны быть по преимуществу наследственными. Каждый признак должен быть адекватно исследован. Не менее дезориентирует приравнивание наследуемости индивидуальных различий к средним различиям между популяциями. Наследуемость таких различий между популяциями, как социальные классы или расы, не обязательно должна быть идентичной или подобной индивидуальным различиям. Степень наследуемости должна быть установлена на основе тщательно собранных данных в хорошо запланированных экспериментах или наблюдениях. Генетические и математические методы для таких исследований разработаны относительно недавно. Более того, наследуемость одного и того же признака может варьировать не только между популяциями, но и в разное время в одной и той же популяции. Наследуемость – не константа, а переменная величина. Она возрастает, когда среда становится более однородной или популяция более гетерогенной; она уменьшается, когда среда становится более разнообразной, а популяция генетически более однородной. Резкой полемики, которая в последнее время выплеснулась из научных журналов в популярную прессу, можно было бы избежать, если вышеприведенные рассуждения были бы поняты.

Множество проблем, касающихся генетических и средовых причин изменчивости человека, ждет научного изучения. Однако есть ученые, готовые запретить все исследования генетического разнообразия человека. Они уверяют, что такие исследования опасны, поскольку их результаты могут быть извращены расистами для гнусных целей. Нельзя отрицать, что такая опасность существует. Но является ли малодушное уклонение хорошим решением? Не хотим ли мы последовать примеру коллеги Галилея, который отказывался смотреть на планеты в телескоп? Его отказ основывался на подобных же аргументах. Он боялся, что новая астрономия будет неверно истолкована или отвлечет внимание людей от предметов, которые он считал более важными. Тем не менее, почти всякий его последователь сегодня становится презренным невеждой.

Против изучения генетики человека иногда выдвигается другой благовидный довод. Поскольку мы не можем изменить генотип человека, с которым он родился, то исследование генетической изменчивости людей заведомо бесполезно и не интересно. Интересно или не интересно – дело личного вкуса, но голословное заявление о бесполезности нельзя оставить без возражения. Ученые работают не исключительно для собственного удовольствия: общество, поддерживающее их исследования, вправе спросить, что дает их работа? Сегодня это справедливо



ЧЕЛОВЕКОЗНАНИЕ: ИСТОРИЯ, ТЕОРИЯ, МЕТОД



даже в большей мере, чем в недавнем прошлом. Золотой век научных исследований в Соединенных Штатах, когда исследования великодушно поддерживались, поскольку их плоды считались всегда хорошими и полезными, миновал, по меньшей мере на время. Отрицание науки и интеллекта усиливается, а ученым приходится сталкиваться с изрядной долей недоверия и скептицизма. Тем не менее, отношение к изучению человека как бесполезному занятию – яркий пример пустословия. Не является ли конечной целью биологических наук, может быть и всех наук, понимание человека и его места в системе природы? Человек столкнулся с проблемой “познай себя” с тех пор, как стал человеком, и будет заниматься ее разработкой до тех пор, пока останется человеком. Как же тогда понимание причин разнообразия людей может быть бесполезным или ненужным?

Те, кто утверждают, что “человек – всего лишь одно из животных”, клеветают на биологическую науку. Расизм – наиболее зловредный результат такого искаженного суждения. Социологи справедливо отвергают это искажение. Но многие из них противопоставляют этому в равной мере экстравагантное утверждение – “человек избежал биологии”. Итак, человек, несомненно, – животное, но животное уникального и экстраординарного рода. Вид “человек” создал культуру, новый и очень мощный метод адаптации к среде и управления ею. Культура не наследуется через гены, каждая личность усваивает ее путем обучения. Однако способность усваивать культуру заложена в генотипе. Многие виды животных формируют сообщества, иногда высокоорганизованные. Но сообщества животных зависят больше от генетически запрограммированных, чем от приобретенных форм поведения. Наоборот, усвоенное поведение преобладает как при всех существующих формах социальной организации человека, так и при всех прошлых организациях, о которых сохранились документальные исторические сведения. Утверждение, что “человек избежал биологии”, когда он создал социальную организацию, основанную на культуре, бессмысленно. Во-первых, только носители человеческих генов могут сами усваивать и передавать потомкам культуру путем обучения. Более того, способности и склонность к обучению количественно и качественно варьируют среди людей. Одна биология не дает полностью аутентичный и удовлетворительный образ человека, но такой образ не достижим и без биологии. Феномен человека паразитически сложен, настолько сложен, что долгое время даже наиболее глубокие мыслители не могли его полностью понять. В отсутствие настоящего понимания мифы о генетическом предопределении и *tabula rasa* служили паллиативами. Может ли такое понимание быть достигнуто в не слишком отдаленном будущем совместными усилиями биологических и социальных наук?

Проблема равенства-неравенства относится к сложнейшим проблемам, которые стоят перед современным человечеством. Эта проблема остро стоит перед всеми обществами и перед человечеством в целом. Вряд ли возможно рассмотреть эту проб-

лему здесь во всех ее аспектах. Однако я думаю, что мне необходимо рассмотреть некоторые ее основы. Эта проблема весьма отчетливо демонстрирует ситуацию, когда биологические и социальные науки должны эффективно выступать совместно, будучи бессильными порознь. Выше уже отмечалось, что равенство и неравенство не являются биологическими феноменами, а определяются социополитическим устройством. Люди могут быть наделены равенством независимо от их сходства или различий. Единственным необходимым и достаточным условием для равенства индивидов является их принадлежность к виду *Homo sapiens*. С другой стороны, люди могут быть наделены неравными правами в соответствии с цветом кожи, положением семьи, в которой они родились, своим коэффициентом интеллектуальности IQ, физической доблестью, красотой или ее отсутствием, или еще какими-либо признаками. Решение о признании равенства или сохранении неравенства редко, если вообще подвластно воле одного человека. Это, скорее, – результат социальной эволюции, политической борьбы или приспособления. Не должны ли мы в таком случае заключить, что генетика и биология не имеют отношения к проблеме равенства? Это было бы необоснованным.

Если бы все люди были генетически сходными, как монозиготные близнецы, равенство или неравенство все равно были бы возможны как социальное устройство. Можно было бы утверждать, что различия и разделение труда требуют неравенства, в то время как стандартизация лучше совместима с равенством. Во всяком случае люди были бы взаимозаменяемыми. Но они не взаимозаменяемы. Несомненно, всем непатологическим индивидам свойственны некоторые видоспецифические человеческие способности. Среди них – обучаемость, т.е. способность обучаться у других людей и извлекать уроки из собственного опыта. Люди общаются с помощью языка символов, предвидят последствия своих действий и могут различать добро и зло. Однако даже эти общевидовые способности варьируют от индивида к индивиду, и весьма вероятно, что эта вариация имеет весомую генетическую компоненту. Разные специальные способности, от сочинения музыки и стихов до спортивной одаренности, требующей превосходной сенсорной и мышечной координации, распределены очень неравномерно. Некоторые индивиды обладают ими в изобилии, в то время как другие кажутся лишенными их полностью. Генетические основы всех этих специальных способностей установлены далеко не так твердо, как хотелось бы. И все же существование генетических компонент в вариации этих способностей весьма вероятно (что, несомненно, не дает оснований недооценивать важность средовых компонентов). Как бы то ни было, каждый человек представляет собой беспрецедентную и неповторимую личность. Люди не взаимозаменяемы.

Обязательно ли генетическое разнообразие ведет к равенству людей? Не обязательно, на что указывает факт существова-



ЧЕЛОВЕКОЗНАНИЕ: ИСТОРИЯ, ТЕОРИЯ, МЕТОД



ния разительного неравенства во многих обществах в течение столетий и тысячелетий и даже до сих пор, несмотря на разнообразие людей. В действительности неравенство часто трактовалось как порождение реальных или мнимых генетических различий. Рабство снова и снова оправдывалось уверениями, что чернокожие люди являются промежуточной формой между белыми людьми и обезьянами, которая даже ближе к обезьянам, чем к белым людям. Всего лет десять тому назад один антрополог утверждал, что белые достигли уровня *Homo sapiens* примерно на четверть миллиона лет раньше, чем черные. При наличии как генетического разнообразия, так и генетической идентичности равенство людей остается прежде всего проблемой этики, социологии и политики и в меньшей мере проблемой биологической науки.

Однако здесь следует привести два соображения. Оба они касаются разграничения фактов и оценочных суждений.

Во-первых, общество, по-видимому всякое общество, выигрывает от оптимального развития и полнейшей реализации социально полезных способностей, талантов и дарований всех своих членов. Здесь нам нет необходимости затрагивать противоречивую проблему – распределены ли способности и таланты людей равномерно во всех слоях общества или их концентрация в одних классах больше, чем в других. Вероятно все признают, что любые виды способностей встречаются во всех слоях общества. Если так, то какое же несчётное число талантов тормозится и пропадает в кастовых и строго классовых обществах, которые отрицают равенство возможностей для своих членов и препятствуют социальной мобильности или запрещают ее.

Во-вторых, что не менее важно, отрицание равенства ведет к расстройству и крушению человеческих усилий. Поскольку индивиды различаются как генотипически, так и фенотипически, то они склонны избирать разные пути самовыражения. Разнообразии занятий, призваний, склонностей и профессий явно больше в технологически развитых, чем в неразвитых обществах. И это разнообразие возрастает примерно экспоненциально. Даже при наибольшем достижимом равенстве возможностей не каждый достигает избранного уровня или степени совершенства, необходимых, чтобы удовлетворить себя и тех, чьи признание и оценка для него важны. Причины неуспеха могут быть разными. Одна из них, конечно, – случай или невезение. Другая – несоответствие избранной карьеры генетически обусловленным способностям индивида. Но если равенство возможностей не всегда предотвращает неуспех, то неравенство ведет к значительно более тяжелым последствиям. При неравенстве огромное число людей отрезаны даже от попыток приобрести профессию, в которой они могли бы достичь совершенства. При этом они видят, как значительно менее одаренным людям благоприятствуют их финансовые возможности или семейные связи. Если бы люди были по природе одинаковыми, то неравенство было бы только несправедливым. Поскольку люди генетиче-

ски различны, то неравенство ведет к растрате талантов. Как отмечено выше, расизм есть продукт типологического заблуждения, при котором люди оцениваются по своей принадлежности к той или иной биологической или социальной группе, а не по личным качествам или поступкам. Однако некоторые уверяют, что изучение генетики поведения человека должно быть прекращено, так как оно льет воду на мельницу расистов. Как могут быть люди настолько интеллектуально близорукими? Они неспособны видеть, что именно генетика подрывает всякое подобие обоснованности расистских представлений. Равенство возможностей необходимо, потому что люди различны. Цель такого равенства не в том, чтобы сделать всех одинаковыми, а в том, чтобы помочь каждому человеку реализовать свои общественно полезные потенции.

Общепризнано, во всяком случае теоретически, что всем людям нужно создать возможно более благоприятные условия для их самовыражения. Что это за условия? Если бы люди были генетически единообразными, то можно было бы предложить два решения. Первое, работники образования могли бы предположительно разработать один метод воспитания и обучения, который был бы превосходным для всех. Все тогда пропускались бы через одну и ту же воспитательную машину. Некоторым людям такое решение представляется как единственно “демократическое”. Второе, можно было бы последовать тактике, предложенной О. Хаксли в “Прекрасном новом мире”. Эволюция человека наделила наш вид замечательной пластичностью поведения и умственного развития в различных условиях среды. Поэтому, перестраивая среду, можно трансформировать генетически идентичный человеческий материал в работников нескольких или многих специальностей, подготовленных к выполнению определенных видов работы. Но захотим ли мы жить в этом “прекрасном новом мире”?

Сложность проблемы возрастает еще более, если принять во внимание генетическое разнообразие человека. Предлагать здесь какие-либо специфические рекомендации, как организовать системы образования в разных обществах, было бы необоснованно или даже глупо. Однако могут оказаться уместными несколько общих замечаний, основанных на элементарных биологических рассуждениях. Вследствие того, что люди различаются по своей природе, оптимальные условия для развития и самовыражения вряд ли могут быть одинаковыми для всех. Ни одна среда и ни одна система образования не могут быть равно хороши везде. Самая лучшая система будет прекрасна для одних, приемлема для других и непригодна для третьих. Каковы возможные решения? Самым простым кажется не учитывать разнообразие людей и обращаться с каждым, как если бы люди были одинаковыми в своих потребностях и мотивациях. Единая система воспитания и образования в таком случае отвечала бы потребностям “среднего человека”. Это заслужило бы одобрение тех, кто хотел бы, чтобы каждый не только имел равные с дру-



ЧЕЛОВЕКОЗНАНИЕ: ИСТОРИЯ, ТЕОРИЯ, МЕТОД



гими возможности, но и чтобы все различались между собой как можно меньше, насколько позволит генетическое разнообразие людей. Является ли мир, населенный миллиардами довольных, но одинаковых экземпляров нашего вида, лучшим из тех, о которых можно мечтать? Подгонка каждого под одно и то же прокрустово ложе приведет к тому, что многие люди будут ограничены в своих возможностях развить имеющиеся у них нестандартные дарования.

Любая программа, пытающаяся обеспечить специальные условия, наиболее подходящие для развития индивидов с разными склонностями, породит множество тяжелых проблем. Некоторые из этих проблем будут в широком смысле слова биологическими, другие – социальными, третьи – политическими. К сожалению, большинство либеральных психологов и педагогов многие десятилетия верило, что миф о *tabula rasa* является объективным представлением о человеке. Используя этот миф как рабочую гипотезу, они мало преуспели в разработке методов для раннего выявления талантов и склонностей. Также мало известно о том, какие условия благоприятны или оптимальны для развития индивидов с разными способностями. Это справедливо и относительно условий, способствующих исцелению индивидов с умственной отсталостью. У тех, кто верит в миф о генетическом предопределении, еще слабее мотивация для изучения взаимодействий генотипа и среды. Если кому-то суждено благодаря его генам развить определенные таланты или не развить никаких талантов, то остается только предоставить природе вершить свое дело. Иногда спрашивают: каких полезных результатов можно ожидать от изучения генетического разнообразия людей? Ответ может быть таким: осмысленными и плодотворными могут быть только такие программы и их реализация, которые исходят из осознания генетического разнообразия и генетически обусловленной пластичности умственного развития человека.

Отнюдь не нова мысль, что разные типы людей нуждаются в разных подходах к их воспитанию и обучению. Сегрегация образовательных программ по расовому признаку была еще недавно широко распространена и не исчезла до сих пор. Официально или фактически существуют школы для отпрысков аристократии и плутократии. Часто утверждалось, что сегрегация в образовании дифференцирует людей с разными способностями. Но это – искажение идеи о создании оптимальных условий для лиц с различными склонностями. Согласно любой разумной гипотезе, генетически обусловленные большие или малые способности можно найти среди выходцев из любых рас или классов. Даже если бы было известно (а это достоверно не установлено), что встречаемость отдельных способностей варьирует между субпопуляциями, подбор оптимальных условий для каждого генотипа должен осуществляться на индивидуальной, а не групповой основе.

Попытки создать системы образования, включающие равенство возможностей и одновременно обеспечивающие вы-

бор среди путей, ведущих к разным карьерам и профессиям, предпринимаются в нескольких странах, особенно много внимания этому уделяется в Великобритании. По моему впечатлению, как сторонники, так и противники таких образовательных экспериментов не полностью удовлетворены полученными до сих пор результатами. Это и не удивляет и не обескураживает, так как подобные эксперименты относительно новы, а их проведение предполагает преодоление серьезных трудностей. Причем наиболее серьезные из этих трудностей носят скорее социологический, чем биологический характер. Если некоторые виды образования обеспечивают индивиду более высокий доход или более высокое общественное положение, то узаконенный плюрализм образования может превратиться в расовую или классовую сегрегацию, скрытую под другим названием. И тем не менее одинаковое образование расточительно и несправедливо по отношению ко многим людям с определенными вкусами и способностями. Дилемма может быть разрешена только путем возможно большего приближения к экономическому и социальному равенству.

Равенство людей имеет два аспекта – равенство возможностей и равенство социально-экономического положения. Генетически хорошо экипированный человек может быть рожден и воспитан в обстановке нищеты. Такой человек стартует с большим отставанием, которое может свести на нет любое равенство возможностей, предоставленное этому человеку позже. Наоборот, человек с умеренными или слабыми задатками начинает с определенным преимуществом, если он рожден в стимулирующей обстановке. Выравнивание условий среды для людей – гораздо более трудная задача, чем для особей любого другого биологического вида. Не менее двух поколений должно вырасти в сходных условиях, чтобы сделать равенство возможностей истинным. Наконец, равенство может быть реализовано среди людей только после того, как нищета и привилегии будут изжиты во всем мире. Эта, несомненно, грандиозная задача в гораздо большей мере социально-политическая, чем биологическая по своей природе. В этой сфере существует полный простор для конфликта личных мнений, поскольку всеобщего согласия по проблеме справедливого распределения не просматривается. Мысль о том, что социальный статус и доходы всех людей должны быть уравнены, представляется привлекательной и вдохновляющей для некоторых мыслителей, для других же несправедливость представляется большим злом, чем неравенство. Безудержное перенаселение нашей планеты, разумеется, делает эту проблему почти непреодолимо трудной. Как антитеза эгалитаризму звучат голоса в пользу так называемой “этики спасательной шлюпки”: в перенаселенном мире с ограниченными ресурсами каждая группа должна удерживать для себя доступные ей ресурсы, а не имеющие ресурсов пусть заботятся о себе сами или умирают от голода. Оппоненты отвергают такую этику как “циничную”. Они бы, скорее, пошли на риск всемирного снижения



жизненных стандартов или даже физическое вымирание человечества, чем приняли моральную деградацию “этики спасательной шлюпки”.

Начав с мифов о генетическом предопределении и о *tabula rasa*, мы по ходу обсуждения вышли за рамки биологии и пришли к проблематике справедливости и даже выживания человечества. Так и должно было случиться. Человечество участвует в двух эволюциях – биологической и культурной. И они не независимы, а взаимозависимы. Они могут быть поняты только как компоненты единой системы, единого плана, которые придают смысл не только жизни отдельных людей, но, возможно, также и существованию Вселенной.

Рекомендуемая литература

Я не снабдил статью библиографией. Однако представляется полезным дать рекомендации для тех, кто хотел бы получить более подробную информацию по проблемам, обсуждаемым в статье.

Миф о генетическом предопределении развит в книге: *Darlington C.D. The Evolution of Man and Society* (L., 1969) и в его же более краткой статье: *Race, Class, and Culture* (в книге: *Biology and the Human Sciences*. Oxford, 1972). Классическое изложение мифа о *tabula rasa* см. в книге: *Watson J.B. Behaviorism*. (N.Y., 1924). В книге: *Kamin L.J. The Science and Politics* (Potomac, 1974) дано крайне тенденциозное современное толкование этого мифа.

Тщательный и вдумчивый обзор множества часто противоречивых данных с похвально объективными указаниями на места, требующие дополнительных исследований, представлен в книге: *Loehlin J.C., Lindzey G., Spuhler J.N. Race Differences in the Intelligence* (San Francisco, 1975). Мной написана небольшая книга: *Genetic Diversity and Human Equality* (N.Y., 1973), в которой сделана попытка изложить, по возможности просто, основные принципы генетики и эволюционной биологии, существенные для понимания различий между людьми. Книги: *Jensen A.R. Genetics and Education и Educability and Group Differences* (N.Y., 1972, 1973) возбудили активную критику, но в них содержится множество данных, которые непредвзятый ученый не может игнорировать. Кое-что из анти-дженсеновской полемической литературы собрано в антологии: *Race and IQ* (L.—N.Y., 1975). Красноречивый и справедливый отпор искажениям генетики дан в двух статьях: *Scarr-Salapatek S. Unknowns in the IQ Equation и Race, Social Class and IQ* (Science. 1971. V. 174. P. 1223-1228; 1285-1295).

Перевод с английского В. ИВАНОВА