

ИССЛЕДОВАНИЯ Ф. ГАЛЬТОНА В ПСИХОГЕНЕТИКЕ<sup>1</sup>

А.А. Варданян

Рассматриваются исследования Ф. Гальтона, посвященные проблеме влияния наследственности и среды на психику человека.

*Ключевые слова:* наследственность, среда, индивидуальные различия, метод близнецов.

Одним из основополагающих изменений в нашем представлении о мире и месте в нем человека, которое произошло в XIX в., было оформление эволюционизма. Гениальность обобщения Чарльза Дарвина (1809–1882) состоит в том, что он, объединив научные данные почти всех современных ему отраслей биологии, а также данные селекционной практики, сравнительной анатомии, эмбриологии и палеонтологии, в 1859 г. опубликовал свой знаменитый труд “Происхождение видов”, в котором была изложена теория эволюции, основанная на принципах изменчивости, наследственности и естественного отбора.

Эволюционное учение Дарвина было основано на новом объяснительном принципе, согласно которому движущая сила развития живого организма лежит не в механических, а в приспособительных взаимоотношениях со средой. Ч. Дарвин не просто разработал новую схему детерминационных отношений между организмом и средой. Среда оказывается той силой, которая способна не только вызывать, но и видоизменять жизнедеятельность организма. Изменилось также понятие об организме: если прежде в биологии организм понимался как своего рода машина с заданной физической и психической конституцией, то сейчас организм оказывался продуктом взаимодействия со средой в филогенетическом развитии и подчинялся законам эволю-

ции. После появления теории эволюции Дарвина были выдвинуты новые проблемы, касающиеся психологии: адаптация к среде, индивидуальные различия, роль наследственности и др. [1–3].

В это время появлялись новые методы исследования, направленные на понимание природы человека, в частности новые методы изучения индивидуальных различий. Френсис Гальтон (1822–1911) в своих работах впервые обратил внимание на необычную для психологии того времени область наследственных основ индивидуальных различий. Ф. Гальтон изучал пороги чувствительности, время реакции, ассоциации, воображение, исследовал умственные способности человека. В своих исследованиях Гальтон искал способ, позволяющий математическими методами описать закономерность, которой подчинены индивидуальные различия. Для этого он использовал статистику. В статье “Наследственный талант и характер” (1865) Гальтон писал: “Примечательное непонимание оказывается распространенным относительно факта передачи таланта по наследственности... Я нашел, что талант передается по наследству... Я подтверждаю мои заключения статистикой...” (цит. по [4; С. 23–24]).

В 1869 г. Гальтон публикует свой основной труд “Наследственность таланта” (Galton F. “Hereditary Genius, its Laws and Consequences”), в котором он применил методы вариационной статистики, предложенные А. Кетле (1796–1874), к изучению биографических фактов и высказал

<sup>1</sup> Работа выполнена при поддержке Роснауки, грант НШ-5774.2008.6.

предложения по поводу использования статистических методов в распределении способностей [5]. Аналогично тому, как люди среднего роста составляют самую распространенную группу, а с более высоким ростом встречаются тем реже, чем чаще они отклоняются от нормы, Гальтон предположил, что люди отклоняются от среднего значения и в отношении умственных способностей, причем это предопределено строго влиянием наследственности. Гальтон изучил и статистически обработал биографии и родственные связи выдающихся людей Англии. Изучая происхождение умственных качеств, он пришел к выводу, что талант определяется наследственными факторами, а также степенью и характером родства.

Гальтон провел экспериментальное изучение индивидуальных различий в 1894 г. на Международной выставке в Лондоне, где организовал психологическую лабораторию. Тестирование прошли около 9 тысяч человек, у которых измерялись антропометрические показатели (вес, рост и т.д.), а также определялись различные виды чувствительности, время реакции и другие сенсомоторные качества. Гальтон, основываясь на одном из аспектов эволюционной теории – принципе естественного отбора, который предполагает действие механизма наследственности, пришел к выводу, что индивидуальные различия психологического порядка, как и физические различия, могут быть объяснены только наследственностью и определяются эволюционно-биологическим потенциалом человека. Но, кроме биологически детерминированных, Гальтон не учитывал другие причины. Под влиянием этого общебиологического подхода Гальтон выдвинул новую важную проблему – проблему генетических предпосылок развития психических способностей. Для ее решения он предложил новый экспериментальный метод близнецов, чтобы с его помощью выяснить соотношение между наследственностью и внешними влияниями.

Основные положения близнецового метода были впервые изложены в работах Френсиса Гальтона “История близнецов как критерий относительной мощи природы и воспитания” (1876) и “Краткие заметки о наследственности у близнецов” (1876). Ф. Гальтон опубликовал результаты изучения семей близнецов и вывел статистические соотношения рождения в популяции близнецов у их родственников. С тех пор близнецовый метод, претерпев незначительные изменения, востребован в науке, и стал одним из основных методов психогенетики.

Гальтон различал разнородных близнецов (РБ) и однояйцовых близнецов (ОБ). Согласно Гальтону, внутри пары близнецов одного пола могут быть очень похожими, очень непохожими и умеренно похожими. Разнопольные близнецы всегда бывают разнородными и не очень похожи друг на друга. Что касается однополых близнецов, то Гальтон не мог точно определить, являются ли они ОБ или РБ, поскольку в это время еще не было научных данных для решения этого вопроса. Гальтон провел исследование близнецов, используя метод анкет. Анализируя материал анкет, он отметил постепенное увеличение различий между однояйцовыми близнецами по мере их роста. Объясняя причины постепенного нарастания внутриварного различия похожих близнецов, Гальтон писал: “Близнецы, которые были очень похожи между собой в детстве и ранней юности и воспитывались в не очень различных условиях, вырастают непохожими либо из-за развития природных свойств, которые сначала были спящими, либо они продолжают свою жизнь, как двое часов, идущих одновременно, согласованность хода которых может быть нарушена разве только под влиянием какого-либо физического потрясения. Природа гораздо сильнее, чем питание, сферу влияния которого я тщательно пытался выяснить”<sup>1</sup>(цит. по [4; С. 62]).

При анализе тех случаев, когда близнецы не были похожими, то есть наследственно различались, Гальтона интересовало – насколько идентичное воспитание в детстве может сделать их более похожими. Гальтон сопоставил данные о 20 парах близнецов и пришел к выводу, что среди полученных материалов не было ни одного случая, чтобы идентичные условия воспитания привели бы к увеличению внутриварного сходства близнецов.

В другой работе, используя тот же материал анкет, о котором говорилось выше, Гальтон проанализировал наследственные тенденции в рождении близнецов. Он изучил семьи близнецов и вывел статистические соотношения рождения в популяции близнецов у их родственников.

В дальнейшем многие психологи обращались к близнецовому методу для изучения влияния наследственности и среды в формировании индивидуальных различий (например, Э. Торндайк, К. Пирсон, С. Мерриман). Исследователей интересовали вопросы наследственной обуслов-

<sup>1</sup> Гальтон под словом “природа” понимал все врожденные свойства человека, а под словом “питание” (“воспитание”) – все факторы среды.

ленности морфологических признаков человека, дерматоглифики (изучение отпечатков пальцев), особенностей сердечно-сосудистой системы, моторики, интеллекта, личностных характеристик.

Ученые того времени пытались найти точные экспериментальные факты, подтверждающие теорию эволюции. Некоторые (Ч. Дарвин, Г. Спенсер, Ф. Гальтон, Э. Геккель) предложили различные гипотезы для объяснения механизмов наследственности. По предположению Гальтона наследственные частицы сосредоточены в половых клетках. При развитии организма с их участием возникают соответствующие клетки и органы зародыша. В эмбрионе могут быть представлены лишь те наследственные факторы, которые были в эмбрионах родителей. Но для построения зародыша идет незначительная часть общей наследственной массы, большая часть которой передается прямо в половые клетки зародыша и служит для образования новых поколений. Находящаяся в половых клетках масса наследственного вещества напоминает корни многолетних растений. Именно из-за этого образного сравнения теорию наследственности Гальтона называют также “теорией корня”. “Теория корня” Гальтона не получила отклика в научном мире. По мнению А.Е. Гайсиновича, “теория Гальтона знаменовала уже новый этап в понимании явлений наследственности, основанный на допущении дуализма клеточных элементов: одних, обеспечивающих развитие организмов (соматические клетки), других – обеспечивающих передачу наследственных задатков от поколения к поколению” [7; С. 165].

Ф. Гальтон обратился к вопросу практического использования знаний о наследственности с целью улучшения человеческой “породы” путем евгеники<sup>1</sup>. Гальтона интересовала возможность появления на свет исключительно одаренных и здоровых детей. Последователи этого научного направления полагали, что многие заболевания, такие как слабоумие, алкоголизм и т.д., обусловлены генетически и, соответственно, поддаются контролю евгеническими средствами.

<sup>1</sup> Евгеника [от греческого *eugenēs* – породистый] – учение о наследственном здоровье человека, в буквальном переводе означает “наука о благо рождении”, “наука о рождении хороших детей”.

По меткому выражению М.Г. Ярошевского, “неистощимо изобретательный ум Гальтона породил множество новаторских идей в различных областях” науки [8; С. 263]. Он создал понятие антициклона и метод изучения отпечатков пальцев. Гальтон разработал приемы вариационной статистики, которые вооружили психологию важным методическим средством. В дальнейшем метод исчисления коэффициента корреляции между переменными, усовершенствованный английским математиком Пирсоном и другими последователями Гальтона, внес в психологическую науку ценные математические методики, в результате использования которых в дальнейшем возник факторный анализ.

К заслугам Гальтона следует отнести разработку основных направлений изучения наследственной обусловленности психологических особенностей и экспериментальных методов исследования природы индивидуальных различий – близнецового, семейного, генеалогического, приемных детей, создание техники изучения индивидуальных различий, внедрение методов статистики и метода тестов в психологию.

Новаторские идеи Гальтона положили начало разработке различных аспектов в разных отраслях знания. Фактор наследственности, который привнес в науку Гальтон, обогатил ее новой проблемой, “реальное значение которой может отрицать только тот, кто считает психику независимой от тела сущностью” [8; С. 270–271].

#### Литература

1. Атраментова Л.А., Филиппова О.В. Введение в психогенетику. – М., 2004.
2. Малых С.Б., Егорова М.С., Мешкова Т.А. Основы психогенетики. – М., 1998.
3. Равич-Щербо И.В., Марютина Т.М., Григоренко Е.Л. Психогенетика. – М., 1999.
4. Канаев И.И. Френсис Гальтон. – Л.: Наука, 1972.
5. Гальтон Ф. Наследственности таланта. Законы и последствия. – М., 1996.
6. Егорова М.С., Зырянова Н.М., Паршикова О.В., Пьянкова С.Д., Черткова Ю.Д. Генотип. Среда. Развитие. – М., 2004.
7. Гайсинович А.Е. Зарождение и развитие генетики. – М., 1988.
8. Ярошевский М.Г. История психологии. – М., 1976.