

Дж. Филипп РАШТОН

РАСА, ЭВОЛЮЦИЯ И ПОВЕДЕНИЕ



Взглянул с позиции жизненного цикла

J. Philippe Rushton

RACE, EVOLUTION, AND BEHAVIOR

A LIFE HISTORY PERSPECTIVE

Third Edition

2000

Дж. Филипп Раштон

РАСА, ЭВОЛЮЦИЯ И ПОВЕДЕНИЕ

ВЗГЛЯД С ПОЗИЦИИ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА



~11

Москва

2011

Идея проекта: В. Б. Авдеев

Перевод с английского: Д. О. Румянцев

Научный консультант: доктор филологических наук А. А. Григорьев

Дж. Филипп Раштон

Р 28 Раса, эволюция и поведение. Взгляд с позиции жизненного цикла. /Пер. с англ.

Румянцев Д. О. — М.: Профит Стайл, 2011. — 416 с.

ISBN 5-98857-208-1

ISBN 0-9656836-1-3 (U.S.A., 2000)

Дж. Филипп Раштон родился в Великобритании в городе Боурнемуорт 3 декабря 1943 года в семье строительного подрядчика. Отец был англичанином, а мать французской. Сначала семья эмигрировала в Южную Африку, а позднее в Канаду, где будущий учёный обучался в различных школах. Затем Раштон вернулся в Англию, изучал психологию в Университете Лондона с 1970 года, а в 1973 году за работы по альтруизму у детей получил степень доктора философии в Лондонской школе экономики. После этого стажировался по данной теме в Университете Оксфорда. Вновь вернувшись в Канаду, он обучался в Университете Йорка с 1974 по 1976 годы, и до 1977 года — в Университете Торонто. Затем переехал в Университет Западного Онтарио, где в 1985 году получил звание профессора. В 1992 году был удостоен степени Доктора социологии в Университете Лондона.

Дж. Филипп Раштон — автор более 250 научных статей и шести монографий, которые посвящены расовым проблемам, генетической природе альтруизма, исследованиям интеллекта и истории развития науки, прежде всего психологии.

Он является членом Американской Ассоциации по развитию науки, а также членом Канадской Ассоциации психологов. С 1988 года — член Фонда имени Джона Саймона Гутенхайма. С 2002 года по настоящее время возглавляет Пионер-Фонд.

Наибольшую славу Дж. Ф. Раштону принесла его научная монография «Раса, эволюция и поведение» (1997), которая уже выдержала три переиздания на английском, одно на немецком и одно на японском языках. Кроме того, она многократно переиздавалась в сокращённом популяризированном виде. Поэтому можно без преувеличения сказать, что сегодня профессор Раштон является известным и востребованным академическим специалистом по вопросам расологии. Количество ссылок в интернете на его имя не поддаётся никакому исчислению.

Уникальность предлагаемой русскому читателю работы состоит в том, что это не просто энциклопедический свод биологической, социологической и психологической информации, но подлинно синтетический обобщающий труд, обладающий всеми характерными чертами нового научного мировоззрения, что и обеспечило такую мировую известность автору.

Охраняется Законом РФ об авторском праве. Воспроизведение всей книги или любой ее части воспрещается без письменного разрешения издателя. Любые попытки нарушения закона будут преследоваться в судебном порядке.

No part of this publication may be reproduced, distributed, or transmitted in any form or by any means, including photocopying, recording, or other electronic or mechanical methods, or by any information storage and retrieval system, without prior written permission from the publisher, except for brief quotations embodied in critical reviews and certain other noncommercial uses permitted by copyright law. For permission requests, write to the publisher at the address below.

© Дж. Филипп Раштон, 2011

© Профит Стайл, 2011

EAN 978-5-98857-208-4

1 3 2 3 4

ГЕНЕТИЧЕСКИЙ ДЕТЕРМИНИЗМ ДЖ. ФИЛИППА РАШТОНА

«Как известно, деревянные ноги не передаются по наследству, чего нельзя сказать о деревянных головах».

Майкл Рьюз, канадский биолог

Перевод с английского

Во введении к своему фундаментальному сочинению «Происхождение человека» Чарльз Дарвин указывал, что основа его эволюционной теории применительно к человеку строится, в том числе, и на возможностях «оценить значение различий между, так называемыми человеческими расами». То есть, он подразумевал, что сам факт антропологических расовых различий неминуемо проецируется на культурную, социальную, политическую и даже религиозную культуру рас в процессе эволюции, ибо составляет сам стержень биологии развития организмов вообще. Какой смысл учёному изучать проблему, не касаясь её этической оценки? Дарвин был последователен, в том и состоит одна из самых главных его заслуг перед человечеством. Итак, очевидно, что биологическое понятие эволюции и философское понятие ценности изначально переплелись в философской системе Дарвина, что было многократно подтверждено впоследствии и, обеспечивало ему статус одного из самых великих ученых в истории науки.

Его последователи, в качестве социальных дарвинистов, многократно оклеветанные, в меру сил и талантов также пытались указать на прямую взаимосвязь биологических и социокультурных факторов в процессе эволюции человека. Впрочем, излишний биологизм и был им поставлен в вину.

Однако постепенное накопление знаний в области морфологии человека, эмбриологии, в совокупности с данными, полученными в результате археологических раскопок, привело к созданию нового синтетического направления в науке под названием **эволюционная антропология**, которая была основана на трёх основных факторах, способствующих формированию рас у человека: наследственности, борьбе за существование и естественном отборе. Таким образом, расовый состав человечества есть результат сложных взаимообусловленных процессов исторического развития.

Именно дарвиновская теория сфокусировала внимание естествоиспытателей на том, что человек в процессе эволюции не освободился от основных модулей поведения своих животных предков и продолжает оставаться хищником, в полном смысле этого слова, что простирается от потребления пищи до ведения войн и принципов организации социально-экономического хозяйства.

При этом всё многообразие форм поведения как малых, так и больших человеческих сообществ, к которым относятся и расы, разделяется на две исходные составляющие: **агрессивность** и **альтруизм**, которые имеют четкую наследственную составляющую. И если с объяснением причин возникновения агрессивного поведения особых сложностей у учёных не возникало, то вот природа альтруизма долгое время оставалась неразгаданной.

Не углубляясь в суть этой сложной и увлекательной проблемы, укажем лишь, что в отечественной науке ею занимался крупный генетик В. П. Эфроимсон, посвятив ей специальную работу «Родословная альтруизма» (1971). Специфика альтруистического отбора заключается в том, что отдельные члены семьи, как правило, родители, или члены родственной группы жертвуют собой для сохранения других сородичей, которые имеют такие же гены альтруизма и передадут их следующему поколению. Альтруистическое поведение характерно в ситуациях, когда речь идёт о спасении людей, объединённых, например, чувством патриотизма. В экстремальных условиях войны факты самопожертвования со всей очевидностью подтверждают данное правило. Но при этом следует отметить, что данный биопсихологический мотив поведения срабатывает также и на расовом уровне.

Известный английский антрополог, эволюционист Сэр Артур Кейт (1866–1955) считал патриотизм одним из основных факторов расообразования. Для обоснования этого тезиса ученый сформулировал доктрину «племенного человека» («tribal man»). В своей книге «Этнос, или проблема расы» (1931) он писал: «Человек — это всего лишь пешка на шахматной доске эволюции. Истина в том, что в первобытном человеке, как и в современном, добро и зло перманентны. Племенная жизнь возможна лишь в том случае, если человек умеет и ненавидеть, и любить. Каждый член племени должен иметь двойную природу: одно отношение к своим соплеменникам, другое — к чужим. Каждый должен уметь быть жестоким и любезным, помогать и мешать, спасать и убивать. У члена племени нет выбора: одна сторона его природы преобладает, когда он среди своих, другая — вне своего круга. Мы все по происхождению — люди племени, наш менталитет укладывается в схему эволюции рас».

Именно с исследований в области природы альтруизма и начал свое восхождение в науке канадский профессор психогенетики **Дж. Филипп Раштон, J. Phillippe Rushton**, популярнейшую в мире книгу которого «Раса, эволюция и поведение» мы с удовольствием предлагаем русскому читателю с любезного согласия автора.

Дж. Филипп Раштон родился в Великобритании в городе Боурнемоурт 3 декабря 1943 года в семье строительного подрядчика. Отец был англичанином, а мать французской. Сначала семья эмигрировала в Южную Африку, а позднее в Канаду, где будущий учёный обучался в различных школах. Затем Раштон вернулся в Англию, изучал психологию в Университете Лондона с 1970 года, а в 1973 году за работы по альтруизму у детей получил степень доктора философии в Лондонской школе экономики. После этого стажировался по данной теме в Университете Оксфорда. Вновь вернувшись в Канаду, он обучался в Университете Йорка с 1974 по 1976 годы, и до 1977 года — в Университете Торонто. Затем переехал в Университет Западного Онтарио, где в 1985 году получил звание профессора. В 1992 году был удостоен степени Доктора социологии в Университете Лондона.

Дж. Филипп Раштон — автор более 250 научных статей и шести монографий, которые посвящены расовым проблемам, генетической природе альтруизма, исследованиям интеллекта и истории развития науки, прежде всего психологии.

Он является членом Американской Ассоциации по развитию науки, а также членом Канадской Ассоциации психологов. С 1988 года — член Фонда имени Джона Саймона Гугенхайма. С 2002 года по настоящее время возглавляет Пионер-Фонд.

Наибольшую славу Дж. Ф. Раштону принесла его научная монография «Раса, эволюция и поведение» (1997), которая уже выдержала три переиздания на английском, одно на немецком и одно на японском языках. Кроме того, она многократно переиздавалась в сокращенном популяризированном виде. Поэтому можно без преувеличения сказать, что сегодня профессор Раштон является известным и востребованным академическим специалистом по вопросам расологии. Количество ссылок в интернете на его имя не поддается никакому исчислению.

Уникальность предлагаемой русскому читателю работы состоит в том, что это не просто энциклопедический свод биологической, социологической и психологической информации, но подлинно синтетический обобщающий труд, обладающий всеми характерными чертами нового научного мировоззрения, что и обеспечило такую мировую известность автору.

Основная идея состоит в том, что, как считает учёный, ксенофобия и альтруизм — это две стороны медали, имя которой — биологическая эволюция. Это два абсолютных полюса бытия, два потенциала, создающих напряжение эволюционного процесса, которое и возгоняет токи развития организмов в природе. «Групповой фаворитизм в отношении собственной этнической группы мог возникнуть как расширение влияния семьи и социальной спаянности. Поскольку люди обеспечивают «режим наибольшего благоприятствования» имеющим с ними генетическое сходство для более эффективного распространения своих генов, ксенофобия может представлять тёмную сторону человеческого альтруизма. Для достижения научного прогресса необходимо встать выше как «расистской», так и «антирасистской идеологий», — пишет Раштон в самом начале своей книги. Главный тезис учёного состоит в том, что «генетическая вариабельность вносит значительный вклад в различия между человеческими группами».

По мысли автора, именно излишнее увлечение социологией как таковой и приводит к негативным политическим перекосам в общественном сознании, а никак не чрезмерная биологизация человеческой природы.

«Происхождение современного человечества — одна из величайших нерешенных проблем эволюционного учения. Объяснение расовых различий может дать ключ к пониманию того, что происходило на заре эволюционной истории человечества. Это может также представить универсальную модель деятельности человечества. Имеющие под собой генетическую основу репродуктивные стратегии обеспечивают лучшее объяснение поведения, чем одни лишь социальные силы», — утверждает Раштон.

С социологической точки зрения мы наблюдаем в повседневной практике, что чувства национализма и патриотизма являются иррациональными, однако в драматические моменты исторических испытаний можно судить об уровне консолидации нации именно по степени их проявления, а не по статистическим данным. Словно смерч на ясном небе, просыпается вдруг зов расового архетипа, и

спокойные политкорректные бюргеры в одночасье объединяются в отряды смельчаков, готовых жертвовать собой во имя Родины и счастья потомков. Ни один социолог не может истолковать природу подобных революционных трансформаций сознания. Напротив же, специалисты из области биологии могут объяснить причину происхождения социокультурных явлений этнобиологическими факторами. «Тот факт, что люди смягчают свое поведение пропорционально генетическому подобию, имеет далеко идущие последствия. Он наводит на мысль о биологической основе этноцентризма. Несмотря на огромную вариацию в пределах популяций, можно ожидать, что два человека в пределах одной этнической группы будут в среднем генетически более сходны друг с другом, чем два человека из разных этнических групп. Согласно теории генетического подобия люди будут благоприятствовать своей этнической группе больше чем другим. В соответствии с теорией генетического подобия, патриотизм — это больше, чем «управляемый извне альтруизм, наносящий генетический ущерб индивиду. Он является эпигенетически направляемой стратегией, посредством которой ген воспроизводит свои копии более эффективно».

Именно поэтому патриоты склонны именовать родную страну «Родиной-матерью», либо «Отчиной», или же усиливать связь между соотечественниками, обращаясь к ним как «братья и сестры».

Следовательно, происхождение этнических конфликтов не поддается объяснению в рамках традиционных представлений социологии, в то время как теория генетического подобия, пропагандируемая Раштоном, может обеспечить прогресс в понимании подлинных причин этих конфликтов и этноцентрических установок в мировоззрении вообще. В человеческих группах стремление к биологической консолидации существенно усиливается факторами культурного родства. Язык, искусство, религия, законы, различные формы и проявления патриотизма и национализма значительно расширяют масштаб альтруистического поведения. Таким образом, становится очевидным, что человеческая эволюция возникла и развивалась именно на уровне группового отбора. Только этим в принципе и можно объяснить моральные формы поведения: честность, доверие, сдержанность, готовность поделиться последним, лояльность и самопожертвование, которые неминуемо повышают выживаемость членов биологической группы по сравнению с теми, у которых данные формы поведения не развиты. Поэтому групповой эволюционный отбор формирует общие ценности и мировоззрение.

Легко убедиться, что данное правило действует на всех ступенях эволюционного процесса и справедливо для всех уровней биологической организации. В человеческом обществе ему подчинены не только отдельные индивидуумы, группы, сообщества, нации, но и целые расы. «На протяжении тысячелетий расизм был не просто словом, он был образом жизни. Этнический фаворитизм и запреты межэтнического смешения — факт, подтверждаемый историческими документами. Принижение важности расы не только противоречит столь распространенному у людей обычаю самоопределяться и вести свою историю от предполагаемого предка, но также игнорирует работы биологов, изучавших другие виды живых существ. Наиболее фундаментальная связь, осознаваемая ро-

доплеменным человеком, это кровное родство; во многих случаях всякий, не ставший родственником, становится врагом».

Таким образом, генетические различия, закрепленные в наследственном фонде факторами эволюционного отбора, влияют на все стороны личной и общественной жизни людей и являются неустраняемыми.

«Доказывать, что плохие социальные и экономические условия ответственны за низкий интеллект негроидов, всё равно, что помещать повозку впереди лошади. Предполагается, что нищенские условия являются всего лишь результатом внешних обстоятельств, не подвластных человеку. Такие заявления не выдерживают никакой критики. Генетические теории помогают объяснить, почему одни люди преуспели там, где другие потерпели неудачу, занимая первоначально более выигрышное положение. В пределах ограничений, накладываемых всем спектром культурных альтернатив, люди создают себе среду обитания, максимально подходящую их генотипу», — таков один из главных выводов в книге Дж. Филиппа Раштона «Раса, эволюция и поведение». Её появление на авансцене академической науки было закономерным результатом бурного развития естествознания во второй половине XX века, вторгшегося буквально во все области человеческой деятельности, всё чаще преодолевая барьеры первоначально узкоспециальных сфер применения знаний. Даже сугубо гуманитарные дисциплины постигла участь смены ценностных критериев и методологической базы под воздействием новейших открытий в области генетики, молекулярной биологии, нейробиологии, нейрохимии. Великий ученый В. И. Вернадский, предвидя грандиозный синтез наук, ещё в 30-е годы писал: «...рост знания XX века быстро стирает грани между отдельными науками. Мы всё больше специализируемся не по науке, а по проблемам».

В плане истолкования социально-политических процессов в обществе на основе новейших междисциплинарных изысканий стоит в первую очередь рассмотреть развитие целого иерархического триединства таких сравнительно молодых дисциплин как этология, социобиология и биополитика.

Этология — научное направление, изучающее биологические предпосылки любых форм поведения, — является по сути первой самостоятельной формой новейшего социал-биологизма. Его расцвет, приходящийся на 50–60-е годы, принято связывать с именами крупнейших австрийских ученых Конрада Лоренца и Иренеуса Эйбл-Эйбесфельдта.

Социобиология — в свою очередь концентрирует внимание на биологических механизмах социального поведения человека. Возникновение этой науки принято связывать с именем американского биолога Эдварда О. Уилсона, издавшего в 1975 году книгу с характерным названием «Социобиология: Новый синтез», что и положило начало новому направлению.

Биополитика — направление, изучающее исключительно формы политического мышления и поведения на основе биологической мотивации как отдельных индивидуумов, так и целых сообществ, — выделилась в самостоятельную дисциплину в 70–80-е годы.

По сути, все три науки исходят из одних и тех же принципов, рассматривая формы человеческого поведения на основе досоциальных, то есть врожденных

инстинктов, присущих человеку как живому организму. Разница состоит лишь в акцентах и границах применимости, что и отразилось в названиях самих наук, а также во времени возникновения. Общность же критериев, понятий и методов помогает ученым работать по принципу их взаимодополнения, повышая точность и доказательность каждого отдельно взятого исследования.

В книге «Оборотная сторона зеркала» (М., 1998) Конрад Лоренц писал: «В социальном поведении человека также заключено инстинктивное содержание, не поддающееся изменению посредством культурных воздействий. Шаблоны поведения — столь же надежные признаки родственных групп, как любые телесные черты. В последнее время биохимики показали, что химическое кодирование индивидуально приобретенной информации в цепных молекулах невозможно по временным причинам. При рождении организму задается информация о биологически «правильных» ситуациях и средствах, позволяющих ему справляться с такими ситуациями». Иренеус Эйбл-Эйбесфельдт обосновывает структуру мотивация нашего поведения также генетикой, утверждая: «Мы знаем, что почти всем, чем мы сегодня пользуемся, мы обязаны достижениям наших предков».

По мнению Эдварда О. Уилсона, задача социобиологии состоит в том, чтобы «демистифицировать социальный мир» и тем самым способствовать раскрытию многих злободневных общественных проблем. «Человеческое сознание, — по мнению Уилсона, — это устройство для выживания и воспроизводства, а разум всего лишь один из инструментов для биологического воспроизводства».

Биограмма человека — одно из центральных понятий социобиологии — представляет собой врожденный репертуар стратегий поведения, матрицу с закодированными в ней модусами социальных реакций, духовных предпочтений и подсознательных инстинктов, передающихся из поколения в поколение представителями одной расы. Группы индивидов одной расы в процессе социального объединения соединяют свои биограммы в одну коллективную, которая и придает характерный неповторимый облик данной расовой культуре. Утверждение о зависимости ряда основополагающих элементарных форм социального поведения и его культурной практики от биограммы человека — центральная идея социобиологии. Без генетически запрограммированных типов социального поведения, составляющих сущность человеческой природы, не могли бы возникнуть культура и цивилизация — таков лейтмотив социобиологии. Культурантропологи, изучающие общество, постигают лишь его оболочку. В свою очередь социолог, оперирующий принципами биологии, постигает его суть. Поэтому биологическое знание о человеке должно служить исходной предпосылкой для всех общественных наук. Вообще развитие человеческого общества направляется внутренней логикой биологической эволюции, а отнюдь не «сознательно» создаваемыми людьми идеалами и ценностями.

В другой книге под названием «О человеческой природе», вышедшей в свет в 1978 году, Э. О. Уилсон писал: «Гены держат культуру на привязи. Привязь очень длинная, но ценности неизбежно будут ограничиваться в соответствии с их воздействием на человеческий генетический комплекс. Человеческое поведение... это своеобразная техника, посредством которой человеческий генетический материал

сохранялся и будет оставаться нетронутым. Мораль не имеет иной демонстративной конечной функции». В качестве же исходной единицы биологической эволюции рассматривается ген. Известный английский биолог Ричард Докинз также считает, что «человек — только контейнер для бессмертной спирали ДНК».

Таким образом, становится очевидным с точки зрения эволюционной теории, что друзья и враги — это не замысловатая смесь симпатий и антипатий, и соображений политической конъюнктуры, а всего лишь степень совместимости комбинаций генов.

Современный канадский биолог Майкл Рьюз в связи с этим справедливо заметил в своей книге «Философия биологии» (М., 1980): «Наше нравственное чувство — биологическая адаптация, такая же, как руки и ноги». Замечательный русский философ П. Л. Лавров (1823-1900) в монографии «Цивилизация и дикие племена» (СПб, 1904) писал: «Предполагать в природе сожаление, разумность и целесообразность вне чувствующих и желающих особей значило бы вносить в науку оккультные причины, которые слишком уже долго задерживали науку; если они не доступны опыту по самой своей сущности, то об них можно сказать, что они не существуют. Природа подписала смертный приговор слишком многим группам существ, чтобы позволительно было усомниться в её готовности столь же бессознательно исполнить подобный приговор и над сколькими угодно расами. Едва только национальность обособилась, как исторический продукт рождения и культуры, так для неё начинается, как для всего живого, борьба за существование, и её последовательные поколения передают одно другому весьма простое стремление: защищай своё существование, сколько сможешь: распространяй своё влияние и подчиняй себе всё окружающее, сколько можешь, поедай другие национальности физически, политически или умственно, сколько можешь. Чем энергичнее национальность, тем лучше она проводит первое требование. Чем она человечнее, тем более теряет значение для неё последнее. Историческая же роль её определяется способностью влиять на другие национальности при сохранении собственных и чужих способностей».

Данный тезис можно проиллюстрировать цитатой из Гете, сказавшего однажды: «Жизнь — прекраснейшее изобретение природы, а смерть — искусственное средство, чтобы иметь много жизни». Один из основоположников философской антропологии Арнольд Гелен (1904-1976) писал: «Единственная истина заключена в том, что всякая жизнь питается только жизнью». Современный немецкий философ консервативного направления Герд-Клаус Кальтенбруннер также подчеркивает: «Было бы заблуждением считать, что если отдельный народ добровольно разоружится или заявит о своей дружбе со всем миром, то он может устранить различие «друг-враг». Было бы глупостью думать, что беззащитный народ имеет только друзей от того, что у этого народа нет силы или воли удерживать себя в сфере политики. Сама политика не исчезает, исчезает только слабый народ».

Мы сознательно привели экскурс в историю вопроса, чтобы наглядно показать, что современное сочинение Дж. Филиппа Раштона как бы венчает собой развитие целого синтетического направления, находящегося на стыке гуманитарных, естественных и точных наук. Причем отечественная наука, длительное

время находившаяся в плену марксистских догм, также не отрицает плодотворность подобного подхода. Так крупнейший советский антрополог В. П. Алексеев в книге «Человек: эволюция и таксономия» (М., 1985) отмечал: «Одной из фундаментальных проблем в области расоведения является проблема соотношения результатов изучения физического типа человека с итогами разработки всего комплекса социально-исторических дисциплин, коротко говоря, проблема соотношения антропологии и социологии, антропологии и истории. Смехотворно обеднять историю, полностью закрывать глаза на биологию человека и её роль в общественном развитии, считать человека лишь какой-то бесплотной общественной субстанцией. Народы различаются не только по своим социально-культурным особенностям, но и по биологическим признакам».

Поскольку современный канадский ученый не просто обобщает данные целого комплекса наук о человеке, но, по сути, выстраивает целое самостоятельное мировоззрение, представляется возможным говорить уже о новом направлении, которое можно обозначить как **генетический детерминизм**.

Характерно, что цитированный нами классик отечественно науки В. П. Алексеев в упомянутом сочинении в духе времени формулировал суть нового подхода таким образом: «Переход от фенотипической изменчивости к генотипу и составляет, по сути, основную задачу и основной путь расогенетического исследования».

Своевременность выхода в свет книги Дж. Филиппа Раштона в контексте развития новейшей науки и обеспечила ей успех. И хотя не все выдвигаемые автором положения бесспорны, однако, по нашему мнению, исследовательские работы такого уровня должны способствовать развитию общей мировоззренческой культуры в нашей стране.

Член Союза писателей РФ Владимир Авдеев

ПРЕДИСЛОВИЕ АВТОРА К РУССКОМУ ИЗДАНИЮ

Я глубоко признателен Владимиру Авдееву и Дмитрию Румянцеву за то, что они посвятили столько времени и сил подготовке этого издания «*Расы, эволюции и поведения*» на русском языке. Многие разделы книги носят весьма специальный характер и нелегки для перевода. Кроме этого, в книге содержится много таблиц и рисунков, дополнительно осложняющих работу. Я понял в ходе переписки, сколько внимания уделялось деталям. Переводчик даже обнаружил некоторые ошибки, содержащиеся в англоязычном издании. У меня сложилось убеждение, что перевод выполнен аккуратно.

Русский перевод перекликается с другими недавно изданными книгами, посвящёнными объективному анализу состояния человечества с эволюционной точки зрения. Хотя одни могут посчитать мои выводы противоречивыми — даже нежелательными — я надеюсь, что другие смогут усмотреть некоторые изящество и гармоничность, которых я добивался в ходе своего изучения разнообразия человечества. В упрощённом виде социальные науки базируются на индивидуальной психологии, которая, в свою очередь, опирается на биологию, базирующуюся на генетике, и все они, в конечном счете, укоренены в эволюционных процессах. Я стремился следовать видению Е. О. Уилсона, изложенному им в его великой книге «*Социобиология: Новый синтез*» (Wilson, 1975), безусловно вдохновлённому до этого идеями Чарльза Дарвина.

Налицо вселяющие надежду признаки того, что железная хватка Политической Корректности ослабевает. Помимо моей работы, недавно вышли другие книги на табуированную тему расы и IQ. В их числе монографии «*IQ и глобальное неравенство*» Ричарда Линни и Тату Ванханена (Lynn, Vanhanen, 2006) и «*Всемирная колоколообразная кривая*» Р. Линна (Lynn, 2008). В предисловии к последней книге я излагаю результаты некоторых выполненных мною исследований IQ в Сербии (у цыган или *рома*) и в Южной Африке (у выходцев из Восточной Азии, белых, выходцев из Южной Азии, цветных и негров).

Принимая во внимание бурную полемику, вызванную первыми публикациями наборов оценок IQ Ричардом Линном с 1970-х по 1990-е гг., я полагаю важным, что мне довелось принимать участие в некоторых оригинальных исследованиях, способных подтвердить или уточнить результаты Р. Линна. Даже коллеги, одобряющие направление моих исследований, были озабочены качеством некоторых из опубликованных данных, особенно по аборигенам Южной Азии, таким как цыгане *рома* в Восточной Европе, и по населению Африки Южнее Сахары.

В 2004 г. я прилетел в Сербию, в Белград, и присоединился к группе антрополога Хелены Хворович, которая в течение двухлетнего периода протестировала 323 цыган *рома* возраста от 16 до 66 лет в трёх таборах Белграда с помощью цветных матриц Равенна или его стандартных прогрессивных матриц (Rushton, Svorovic, Bons, 2007). Как хорошо доказано и широко известно, этот тест общих

умственных способностей в наименьшей степени связан с культурой. Всего из 60 матриц цыгане решали в среднем 29, что помещало их на 3-й перцентиль национальных норм США 1993 г., соответствующий IQ в 70 баллов. То есть взрослые цыгане имели оценки IQ на уровне 10-летних сербских детей.

Ранее, в 1998 г., мною была начата серия исследований для получения новых данных об IQ совместно с профессором Мервином Скуи из Университета Витватерсранда в Южной Африке. Наше первое исследование было выполнено среди 309 студентов психологов Университета Витватерсранда возраста от 16 до 23 лет. Входявшие в группу испытуемых 173 студента африканца решали в среднем 44 из 60 задач, а 136 белых студентов решали в среднем 54 задачи, что даёт средние оценки IQ в 84 и 104 балла, соответственно (Rushton, Skuy, 2000). Впоследствии мы исследовали африканских студентов с потенциально более высоким IQ, обучавшихся на инженерном факультете. В лучших американских университетах студенты инженерных специальностей получают оценки на уровне 98-го перцентиля по оценкам таких тестов, как SAT и GRE. Студенты психологи, для сравнения, обычно получают средние оценки на уровне 84-го перцентиля, который всё-таки достаточно высок против общего среднего значения (по определению) на уровне 50-го перцентиля.

В одном из исследований мы представляли студентам инженерам ($N = 342$, возраст от 17 до 23 лет) тест SPM (Rushton, Skuy, Fridjhon, 2002). Всего из 60 задач африканцы решали в среднем 50, выходцы из Южной Азии 53, и белые 56, что даёт оценки IQ в 97, 102 и 110 баллов, соответственно. Хотя средняя оценка IQ у африканских студентов инженеров была выше, чем у студентов психологов (85 баллов), она всё равно даёт популяционную среднюю в 70 баллов при обоснованном предположении о том, что африканские студенты инженерных специальностей имеют IQ на два стандартных отклонения выше общего среднего значения (как это имеет место в США).

Всего нами были опубликованы результаты семи исследований среди студентов, на основании которых средний IQ африканских студентов оценен нами в 84 балла (от 77 до 103). Предположив, что, подобно студентам во всём мире, IQ африканских студентов выше среднего популяционного значения на одно стандартное отклонение (или 15 баллов), среднее значение студентов в 84 балла даёт среднее значение для генеральной популяции в 70 баллов. У белых студентов величины IQ лежали в пределах от 105 до 117 баллов, у выходцев из Восточной Индии (Южной Азии) они имели промежуточные значения и лежали в диапазоне от 102 до 106 баллов.

Один из путей осмысления низкого IQ африканцев в 70 баллов (и сходного значения у цыган, найденного нами в Сербии) это представление его в терминах *умственного возраста*. На основании манеры вести себя и поведения в целом, африканцы и цыгане не «умственно отстающие» в том смысле этого слова, который по большей части используется в клинической психологии для такого детского уровня интеллекта. Уровень IQ в 70 баллов эквивалентен умственному возрасту в 11,2 лет. Так что размах умственного возраста в Африке составляет от 7 до 16 лет со средним в 11 лет. Двенадцатилетние дети не являются умственно

отсталыми. Они могут водить автомобиль, работать в поле и даже на фабриках при надлежащем руководстве. Они также могут воевать. Таким образом, выпускники африканской начальной школы имеют умственный возраст примерно 7 лет, поступающие в среднюю школу около 11 лет, а протестированные нами университетские студенты с наибольшим уровнем IQ — от 16 до 17 лет. Взрослые белые, для сравнения, имеют средний умственный возраст от 11 до 24 лет со средним значением в диапазоне примерно в 17 лет. У афроамериканцев, имеющих приблизительно на 25% европеоидную родословную, средний IQ составляет 85 баллов, что эквивалентно умственному возрасту примерно в 14 лет со средним размахом от 11 до 16 лет.

Панорама дебатов на тему раса-IQ существенно изменилась после опубликования Р. Линном обзора 620 работ, выполненных в 129 странах (Lynn, 2006¹, Lynn, Vanhanen, 2002, 2006). Один из вытекающих из этих работ и приковывающих внимание фактов состоит в том, что среднемировой IQ составляет в среднем только 90 баллов. Менее, чем одна из пяти стран, имеет средний IQ, эквивалентный или близкий к существующему в Великобритании (или в России) и принятый за 100 баллов. Почти половина средних национальных IQ составляют 90 баллов или ниже. Если верен вывод Линна в его монографии *«IQ и мировое неравенство»* о том, что IQ в 90 баллов является пороговым для поддержания технологической экономики, то это представляет серьёзную проблему. Линн и Ванханен нашли (Lynn, Vanhanen, 2006), что национальный IQ обладает предсказательной силой. По данным из 192 стран, национальный IQ коррелирует с национальным доходом (0,68), уровнем грамотности взрослого населения (0,64), с числом поступающих в высшие учебные заведения (0,75), ожидаемой продолжительностью жизни (0,77), уровнем демократизации (0,57), а также с некоторыми показателями качества жизни по оценке Всемирной Организации Здравоохранения.

Линн (Lynn, 2006) выходит далеко за рамки обычно изучаемых трёх больших рас. Он отводит по главе каждому «генетическому кластеру» или группе популяций, идентифицированных Луиджи Кавалли-Сфорца и его коллегами в монографии *«История и география человеческих генов»* (Cavalli-Sforza et al., 1994). Линн рассматривает эти генетические кластеры как «рась» (Lynn, 2006). Обращаясь к вопросу о причине национальных различий в IQ, Линн и Ванханен (Lynn, Vanhanen, 2006) сделали вывод, что они являются отражением расового состава населения. Наблюдается заметное постоянство средних оценок IQ стран, классифицированных по расовым кластерам. Линн обнаружил, что аборигены Восточной Азии — китайцы, японцы и корейцы — имеют наивысший средний IQ в 105 баллов. За ними следуют европейцы с их IQ в 100 баллов. Дальше располагаются эскимосы (IQ = 91), аборигены Юго-Восточной Азии (IQ = 87), американские индейцы (IQ = 87), аборигены островов Тихого океана (IQ = 85) и аборигены Южной Азии и Северной Африки (IQ = 84). Наименьшие средние значения были обнаружены у африканцев районов Африки южнее Сахары (IQ = 67) и австралийских аборигенов (IQ = 62). Самые низкие оценки получили бушмены пустыни Калахари.

¹ Эта работа Р. Линна доступна в русском переводе: *«Расовые различия в интеллекте. Эволюционный анализ»*, Профит Стайл, Москва, 2010 г.

Вместе с Линном я предполагаю, что теория холодных зим объясняет, почему у европейцев и аборигенов Восточной Азии развился высокий IQ. В течение последнего ледникового периода, от 28.000 до 12.000 лет назад, высокий интеллект явился результатом естественного отбора по признаку увеличения мозга. Повышенный IQ улучшал способность индивидов строить жилища, хранить пищу, изготавливать одежду и успешно охотиться на крупных животных, чтобы выжить самим и сохранить своё потомство в течение долгих морозных зим. Теорию холодных зим поддерживает корреляция на уровне 0,62 между средним объёмом черепа и расстоянием проживания от экватора, полученная на материале 20.000 черепов (Beals, Smith, Dodd, 1984).

Эта теория хорошо сопрягается с теорией «исхода из Африки», предложенной мною для объяснения трёхчленного профиля распределения расовых признаков. Общепринятый на сегодня взгляд на происхождение человечества состоит в представлении о том, что вид *Homo sapiens* возник в Африке около 150.000 лет назад и распространился на Север за пределы Африки примерно 100.000 лет назад, после чего разделился на европейцев и аборигенов Восточной Азии около 41.000 лет назад.

Давление эволюционного отбора различно в жаркой саванне, где обитали африканцы, и в холодных северных регионах Европы, где оказались европейцы, или в ещё более холодных регионах Азии, где эволюционировали восточные азиаты. По мере того, как эти две последние популяции эволюционировали в современных европейцев и аборигенов Восточной Азии, давление среды обитания работало в сторону увеличения мозга, замедления скорости созревания, снижения уровней половых гормонов и влияло на все остальные характеристики жизненного цикла, представленные в таблице 1.1.

С яростной критикой эволюционных объяснений региональных различий в IQ, включая линновскую теорию холодных зим и мою теорию жизненного цикла, выступили Вичертс и соавт. (Wicherts et al., 2010). Они указали на многие нестыковки единиц измерения показателей и на низкое качество некоторых данных. Также они утверждали, что ввиду невозможности эмпирической проверки событий далёкого прошлого, эволюционная основа национальных и региональных различий IQ должна предполагаться лишь тогда, когда существует «очень твёрдое предварительное знание процессов, которые создали зависимости», а такие знания «почти что отсутствуют» (стр. 95). Вичертс и соавт. взамен выдвинули гипотезу, что ковариация переменных обязана «статусу развития» стран.

Я ответил на критику Вичертса (Rushton, 2010) предположив, что наследуемая «сила мозга», опосредованная его размером, была первичной причиной соотношений средних национальных IQ. Размер мозга даёт нам независимую переменную, которая рвёт цепь рассуждений, не выходящих за пределы логического круга, и позволяет делать доступными для проверки опытом предсказания как внутри вида, так и межвидовые.

Теория жизненного цикла, предлагаемая в этой книге, объединяет основанную Дарвином эволюционную традицию с традицией генетики поведения, начало которой было положено Гальтоном. Только изучая расу, генетику и поведе-

ние, а не тщательно избегая этого, мы действительно сможем встать на плечи гигантов, пришедших до нас.

Список литературы для предисловия к русскому изданию

Beals, K. L., Smith, C. L., Dodd S. M. (1984). Brain size, cranial morphology, climate, and time machines. *Current Anthropology*, 25, 301-330.

Cavalli-Sforza L. L., Menozzi P., Piazza A. (1994). *The history and geography of human genes*. Princeton, NJ: Princeton University.

Lynn R. (2008). *The global bell curve*. Augusta, GA: Washington Summit Publishers.

Lynn R., Vanhanen T. (2006). *IQ and global inequality*. Augusta, GA: Washington Summit Publishers.

Rushton J. P. (2010). Brain size as an explanation of national differences in IQ, longevity, and other life history variables. *Personality and Individual Differences*, 48, 97-99.

Rushton J. P., Bons, T. A., Vernon, P. A., Cvorovic, J. (2007). Genetic and environmental contributions to population group differences on the Raven's Progressive Matrices estimated from twins reared together and apart. *Proceedings of the Royal Society of London. Series B. Biological Sciences*, 274, 1773-1777.

Rushton J. P., Skuy M. (2000). Performance on Raven's Matrices by African and White university students in South Africa. *Intelligence*, 28, 251-265.

Rushton J. P., Cvorovic J., Bons T. A. (2007). General mental ability in South Asians: Data from three Roma (Gypsy) Communities in Serbia. *Intelligence*, 35, 1-12.

Wicherts J. M., Borsbooma D., Dolana C. V., Why national IQs do not support evolutionary theories of intelligence. *Personality and Individual Differences*, 48, Issue 2, 91-96.

Wilson E. O. (1975). *Sociobiology: The new synthesis*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

ПРЕДИСЛОВИЕ К ТРЕТЬЕМУ ИЗДАНИЮ

Это 3-е издание «*Расы, эволюции и поведения*» опубликовано Научно-Исследовательским институтом им. Чарльза Дарвина (www.charlesdarwinresearch.org). В настоящем предисловии я дополняю работу основными научными данными, появившимися со времени выхода 2-го издания (в 1997 г.), содержащего послесловие, где привожу новые научные данные со времени выхода 1-го издания (в 1995 г.). За предисловием следует точно такой же текст, что и в 1-м и во 2-м изданиях. Это было сделано для сохранения изначальной нумерации страниц и ссылок в целях удобства цитирования книги.

Первое и второе издания «*Расы, эволюции и поведения*» были опубликованы издательством *Transaction Publishers*. Расценив 1-е издание достаточно значительным, Такуя Кура, этнолог из Университета Киото, и его брат Кенья Кура, экономист из Университета Сан Диего, перевели книгу на японский язык. Перевод был опубликован в 1996 г. издательством *Hakuhin-sha* в Токио.

Издательство *Transaction Publishers* отказалось от прав на книгу после жарких дискуссий, разгоревшихся после публикации в 1999 г. *Специального сокращённого издания* той же самой книги. В специальном сокращённом издании данные тех же исследований изложены сжато и в популярном стиле, сходным с принятым в статьях в *Discover Magazine*, *Reader's Digest* и *Scientific American*. Но когда издание было разослано тысячам научных работников, членам сети *Прогрессивные социологи* (самопровозглашённая радикальная группа в составе Американской социологической ассоциации) и некоторым другим самозванным «антирасистским» группам, стали раздаваться возражения против её распространения и угрозы в адрес *Transaction Publishers* отказать ему в предоставлении стендов на ежегодных конференциях, места для рекламы в журналах и доступа к спискам рассылки, если они продолжают распространение книги.

Издательство *Transaction* поддавалось такому давлению, отказалось от публикации книги и даже извинилось за её распространение. Они заявили, что знак их авторских прав никогда не должен был появляться на обложке Специального сокращённого издания, и что «всё это было ошибкой». Письмо издательства *Transaction* с извинениями появилось на внутренней стороне обложки крупнейшего журнала *Society* за январь/февраль 2000 г. Отчёты об этом событии появились в *Chronicle of Higher Education* (от 14 января 2000 г.), в канадских изданиях *National Post* (от 31 января 2000 г.), *National Report* (от 28 февраля 2000 г.) и во многих других.

Так от чего же эти попытки очернить или изъять книгу? Оттого, что нет более строгого табу на сегодняшний день, чем разговор о расе. Во многих случаях одно лишь обвинение в «расизме» может послужить причиной вашего увольнения. Некоторые крикливые группы в академических кругах и в средствах массовой информации попросту запрещают открытое обсуждение расовых вопросов. Трудно не согла-

ситься с выводом Чарльза Мюррея (Murray, 1996, стр. 575), который он делает в заключение разбора противоречий вокруг его «Колоколообразной кривой» («The Bell Curve»), а именно, что в отношении наследственных вариаций и расы наука «сделалась самоцензурируемой и пронизанной табу — одним словом, разложилась».

Цель всех изданий «Расы, эволюции и поведения» была чисто научный — описать и объяснить окружающий нас мир таким, как он есть. Как сказал отец эволюционного учения Чарльз Дарвин: «Наука состоит в группировке фактов таким образом, чтобы из них можно было вывести общие законы и заключения». Я не выдвигаю каких-либо предложений или программ, но я действительно полагаю, что людям, принимающим решения, было бы полезно обладать сведениями о расе. И наука, и правосудие зависят от правды. Обе должны отвергать ошибки и ложь, даже исполненную благих намерений.

Действительно ли раса всего лишь оттенок кожи?

В течение последних двадцати лет я изучал три основных расы: *восточную* (аборигены Восточной Азии, монголоиды), *белую* (европейцы, европеоиды) и *чёрную* (африканцы, негроиды). «Монголоид» это любой, большинство предков которого родились в Восточной Азии. «Европеоид» — это любой, большинство предков которого родились в Европе. «Негроид» это любой, большинство предков которого родились в Африке южнее Сахары. Большей частью я не исследую другие группы и подгруппы.

Вот что я нашел относительно размера мозга, интеллекта, сексуального поведения, уровня рождаемости, личности, скорости созревания, продолжительности жизни, преступности и стабильности семьи: монголоиды попадают на один конец спектра, негроиды на другой, а европеоиды оказываются между ними. Монголоиды в среднем развиваются медленнее, менее плодовиты и не столь сексуально активны, имеют более крупный мозг и более высокие оценки коэффициента интеллекта IQ. Негроиды занимают противоположные позиции во всех этих областях. Европеоиды находятся посередине, часто вплотную к монголоидам. Мною было показано, что эта трехчленная структура неизменна во времени и в разных странах, откуда следует, что мы не можем игнорировать её. Только теория, учитывающая как гены, так и среду в терминах дарвиновской теории эволюции, способна объяснить, почему расовые различия столь единообразно проявляются во всём мире и во все времена.

Выявленные структуры являются частью того, что называют «жизненным циклом» — генетически организованным набором характерных признаков, развившихся совместно в ответ на жизненные испытания — выживание, рост и размножение (см. главу 10). Следуя *Социобиологии* Е. О. Уилсона (Wilson E. O., 1975), эволюционные биологи размещают эти жизненные циклы на шкале *r-K* континуума. На одном его конце находятся *r*-стратегии, главная роль в которых отдаётся высокому темпу размножения. На другом конце размещаются *K*-стратегии, основной упор в которых делается на высокий уровень родительской заботы. Эта

шкала обычно используется для сравнения жизненных циклов животных разных видов. Я применил её для объяснения меньших, но реально существующих различий между человеческими расами.

По этой шкале монголоиды более *K*-селективны в сравнении с европеоидами, а европеоиды *K*-селективнее негроидов. Высоко *K*-селективные женщины производят меньше яйцеклеток (и имеют больший мозг), чем *r*-селективные женщины. Высоко *K*-селективные мужчины преимущественно вкладывают время и энергию в своих детей, а не носятся в поисках острых сексуальных ощущений. Они более «отцы», чем «подлецы».

Расовые различия в репродуктивных стратегиях приобретают смысл в терминах человеческой эволюции. Люди современного типа развились в Африке примерно 200.000 лет назад. Расщепление на африканцев и не-африканцев произошло около 100.000 лет назад. Монголоиды и европеоиды разделились около 40.000 лет назад (глава 11). Чем дальше на Север продвигались люди после «исхода из Африки», тем труднее им становилось добывать пищу, устраивать жилище, изготавливать одежду и растить детей. Так что группам, эволюционировавшим в современных европеоидов и монголоидов, требовался более крупный мозг, более устойчивая семья и большая продолжительность жизни. Но формирование крупного мозга требует времени и энергии в ходе индивидуального развития. Таким образом, эти изменения уравнивались уменьшением скорости развития, снижением уровней половых гормонов, уменьшением агрессивности и меньшей половой активностью.

Почему? Потому, что Африка, Европа и Азия очень различаются по климатическим и географическим условиям, что требует различающихся навыков, использования ресурсов и стилей жизни. Негроиды эволюционировали в тропическом климате, контрастирующим с прохладным климатом Европы, где эволюционировали европеоиды, и ещё более с холодными просторами Арктики, где эволюционировали монголоиды.

Поскольку интеллект увеличивает шансы на выживание в условиях суровых зим, покинувшие Африку группы развили более высокий интеллект и более устойчивую семью. Это потребовало увеличения размера мозга, замедления темпа роста, снижения уровней половых гормонов, меньшей половой потенции, снижения агрессивности и импульсивности. У не-африканцев возросли перспективное планирование, самоконтроль, следование правилам общежития и продолжительность жизни.

Безусловно, эта трёхчленная структура расовых различий проявляется в *среднем*. В каждой из рас обнаруживается весь спектр поведения, как достойного, так и дурного. Ни одна из групп не имеет монополии на добродетель или порок, мудрость или глупость. Кроме того, многие читатели могут задаться вопросом: «Не является ли раса всего лишь социальным понятием, не обладающим биологической реальностью?» Или иначе: «Если даже раса и имеет под собой некий биологический фундамент, то существенных различий между расами нет».

Давайте рассмотрим спортивные способности. В новой книге Джона Энтина «*Табу: Почему в спорте преобладают чернокожие атлеты, и почему мы боимся*

говорить об этом» представлены новые доказательства реальности расы. Адресуясь к старому избитому выражению, что «белые мужчины не могут прыгать» (и к новому, а именно, что азиатские мужчины прыгают ещё хуже), Энтин показывает, что чернокожие мужчины — и женщины — занимают генетически крайнее положение.

Физические данные, приводимые Энтином, достаточно хорошо известны. В сравнении с белыми, у чернокожих уже бёдра, что делает их походку эффективнее. Ноги у них длиннее, что позволяет делать более длинные шаги. У них меньше рост в положении сидя, что обеспечивает более высокое положение центра тяжести и лучшее равновесие. У них шире плечи, меньше жира и больше мышц. В их мышцах больше быстрых сократительных волокон, обеспечивающих силу.

У негроидов уровень полового гормона тестостерона на 3-19% выше, чем у европеоидов или монголоидов (см. главу 8 настоящей книги). Эти различия в уровне тестостерона проявляются взрывным высвобождением энергии, что обеспечивает негроидам положение на переднем крае в таких видах спорта, как бокс, баскетбол, футбол и прыжки. Однако, некоторые из этих расовых различий, такие как большая костная масса и меньший объём грудной клетки, представляют проблему для чернокожих пловцов.

Расовые различия проявляются в раннем возрасте. Чернокожие младенцы рождаются на неделю раньше белых и к тому же более зрелыми, судя по показателям развития костей (см. главу 7). К возрасту пяти или шести лет чернокожие дети превосходно делают стремительные рывки и прыгают в длину и высоту, всё это требует кратковременного силового импульса. В подростковом возрасте у чернокожих быстрее рефлексы, например общеизвестный коленный рефлекс.

Монголоиды бегают ещё хуже, чем европеоиды. Те же самые узкие бёдра, длинные ноги, более мощная мускулатура и больший уровень тестостерона, которые дают преимущества негроидам перед европеоидами, обеспечивают преимущество европеоидам перед монголоидами. Но признание существования наследственных расовых различий в области спорта подводит нас к ещё более запретной области — рассмотрению возможности расовых различий в размере мозга и преступности.

Причина того, почему у европеоидов и монголоидов бёдра шире в сравнении с негроидами, что делает их худшими бегунами, заключается в том, что они рожают младенцев с более крупным мозгом (см. главу 6). В ходе эволюции возрастание объёма черепа привело к увеличению ширины таза у женщин (см. главы 10 и 11). Более того, гормоны, обеспечивающие чернокожим высшие достижения в спорте, делают их вообще более маскулинными в целом — физически активными в школе и чаще попадающими в неприятности (см. главу 7). Вот почему под запретом даже говорить о том, что негры лучшие во многих видах спорта.

Размер мозга

Для измерения размера мозга использовалось четыре различных метода: магнитно-резонансная томография, взвешивание мозга при патологоанатомическом исследовании, определение объема пустого черепа и измерение внешних размеров головы. Все четыре метода дают примерно одинаковые результаты. Расовые различия средних размеров мозга сохраняются даже после введения поправки на размер тела (см. главу 6).

Расовые различия в размере мозга обнаруживаются на ранних этапах жизни. В одном из исследований, Коллаборативном перинатальном проекте, наблюдали 17.000 европеоидных американцев и 19.000 афроамериканцев от рождения до семилетнего возраста. У детей измеряли окружность головы сантиметровой лентой. У белых детей единообразно периметр головы был в среднем больше, чем у чернокожих.

Я задался вопросом, какими получатся данные, если будут включены дети восточноазиатского происхождения. Итак, в октябре 1996 г. я посетил Национальный институт неврологических и коммуникативных нарушений и инсульта (NINCDS) в Бетесде шт. Мериленд. Мною было выявлено 100 детей восточноазиатского происхождения, для которых также имелись оценки коэффициента интеллекта IQ, который определяли в семилетнем возрасте в ходе выполнения Коллаборативного перинатального проекта; наборы данных по этим детям хра-

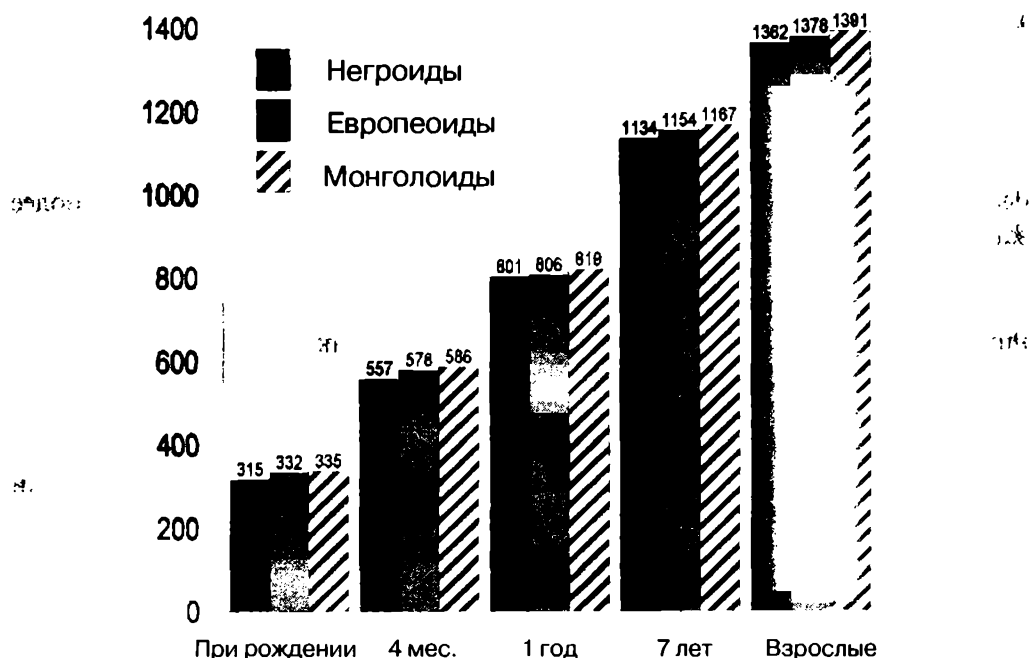


Диаграмма Р-1. Средний размер головы негроидов, европеоидов и монголоидов в США (по Rushton, 1997a).

нились на микрофишах. Для каждого испытуемого я записывал сведения о расе и национальности матери и отца, поле ребёнка, величине его IQ в возрасте 7 лет, а также о росте, весе и окружности головы сразу после рождения, в 4 месяца, год и 7 лет. Выборка в этом исследовании включала 53 девочки и 47 мальчиков. Большинство монголоидов были китайцами, корейцами и японцами.

Результаты моего исследования были опубликованы в 1997 г. в журнале *Intelligence* (Rushton, 1997a). Размер окружности головы детей переводили во внутричерепной объём для того, чтобы сделать результаты сопоставимыми с данными, полученными у взрослых. Внутричерепные объёмы детей сразу после рождения и в возрасте 7 лет коррелировали на уровне 0,46, что можно видеть на диаграмме Р-1. Внутричерепной объём сразу после рождения, в 4 месяца, в год и в 7 лет был в среднем больше у американцев восточноазиатского происхождения (не смотря на их меньший рост и вес), чем у европеоидных американцев и афроамериканцев. Представленные на диаграмме Р-1 данные по взрослым представляют собой выборку 6.325 военнослужащих армии США (Rushton, 1992).

Интеллект и размер мозга

Величина коэффициента интеллекта IQ в семилетнем возрасте в подгруппе монголоидов в описанном выше упомянутом исследовании была выше (110 баллов), чем в подгруппах европеоидов (102 балла) или негроидов (90 баллов). Кроме того, окружность головы монголоидных детей в возрасте 7 лет коррелировала с их IQ в этом же возрасте на уровне 0,21. По существу, эти данные подтверждают результаты нашей с К. Д. Анкни обзорной статьи «Размер мозга и когнитивные способности», опубликованной в 1996 г. в журнале *Psychonomic Bulletin and Review*, где мы рассматривали публикации по этой теме. В их числе работы с использованием самого современного метода — магниторезонансной томографии (МРТ), позволяющей получить очень качественные трёхмерные изображения мозга живого человека. Мы рассмотрели восемь таких исследований в общей сложности 381 взрослого человека. Общая корреляция между IQ и объёмом мозга по данным МРТ составила 0,44. Такая корреляция, полученная при наиболее точном измерении объёма мозга, существенно выше величины 0,20, найденной ранее при использовании простого измерения головы (хотя 0,20 также статистически значимая величина). Это внушает мысль, что размер мозга лежит в основе интеллекта.

Корреляция между когнитивными способностями и главным размером головы/объёмом мозга порядка 0,30 воспроизводимо обнаруживается среди прочих результатов работ в сфере наук о поведении человека. Мною были рассмотрены несколько дополнительных исследований, представленных на ежегодном собрании Американской ассоциации физических антропологов в г. Колумбусе, шт. Огайо (Rushton, 1999a). В двух из этих работ зависимость оценивали на основе измерения главной окружности головы (Furlow et al., 1997; Rushton, 1997a), а в шести на основании метода МРТ (Flashman et al., 1998; Reiss et al., 1996; Schoenemann, 1997; Tan et al., 1999; Tramo et al., 1998; Wickett et al., 1994). В последних шести

работах общее число обследованных составило 422, а средняя корреляция 0,31 (0,36 после взвешивания на размер выборок). Позже Гур и соавт. (Gur et al., 1999) обнаружили корреляцию между данными МРТ и IQ на уровне 0,41.

В своей всеобъемлющей монографии относительно интеллектуальных способностей, «*Фактор g*», Артур Дженсен (Jensen, 1998) цитирует мои обзоры литературы на тему расовых различий размера мозга (см. главу 6 настоящей книги), где мною было найдено, что объём мозга аборигенов Восточной Азии и их потомков в среднем на 17 см³ больше, чем у европейцев и их потомков, чей мозг в среднем на 80 см³ больше, чем у африканцев и их потомков. Далее Дженсен (Jensen, 1998, стр. 442–443) расширил мои результаты, вычислив «экологическую» корреляцию (используемую в эпидемиологических исследованиях), составившую +0,998 между средним IQ и главной окружностью головы в популяциях монголоидов, европеоидов и негроидов.

Составляет ли средний IQ африканцев 70 баллов?

В главе 6 настоящей книги в числе прочего рассматриваются расовые особенности интеллекта. Сотнями исследований среди миллионов людей был выявлен трёхчленный профиль. Тесты IQ часто строятся так, чтобы получить среднюю оценку в 100 баллов с «нормальным» разбросом от 85 до 115. Средние значения европеоидов варьируют от 100 до 103 баллов. Монголоиды в Азии и США обычно получают немного более высокие оценки, около 106, даже при том, что тесты IQ были созданы для использования в европеоидной американской культуре. Негроиды в США, в странах Карибского бассейна, в Великобритании, Канаде и в Африке имеют в среднем более низкий IQ — около 85. Самые низкие средние оценки IQ были получены в Африке южнее Сахары — от 70 до 75.

Величина IQ в 70 баллов у обитающих в Африке негроидов является наименьшим когда-либо зарегистрированным групповым средним. Она вызвала ошеломляющее впечатление, будучи представленной общественному вниманию в ходе дебатов вокруг монографий «*Колоколообразная кривая*» и «*Раса, эволюция и поведение*». Но было несколько повторных определений среднего IQ африканцев на уровне 70 баллов. К примеру, Мервин Скуйи и его коллеги (Skuy, 2001) нашли, что африканские учащиеся средней школы (в Южной Африке) обладают IQ, эквивалентным 70 баллам по нескольким тестам, включая Пересмотренную шкалу Векслера для детей (WISC-R), тест Рея на слухоречевое заучивание, Словесно-цветовой тест Струпа, Висконсинский тест сортировки карточек, Бендер зрительно-моторный гештальт тест, тест Сложная фигура Рея-Остерица, тест слежения, тест пространственной памяти и различные задачи на рисование.

Напрашивающийся вывод, что по способности к абстрактному мышлению 50% популяции чёрной Африки является «умственно отсталой» согласно европейским стандартам, рассматривался не только несправедливым, но и абсурдным многими рецензентами. Некоторые поэтому отвергли представляемые в «*Колоколообразной кривой*» и в «*Расе, эволюции, и поведении*» данные как

бессмысленные и не заслуживающие серьёзного рассмотрения. Но, несомненно, факты есть факты, и они должны быть представлены. Для них могут быть предложены альтернативные объяснения.

Один из аргументов состоял в том, что IQ в 70 баллов указывает на иное, чем у белых, проявление способности к абстрактному мышлению у чернокожих. Дженсен отмечает (Jensen, 1972, стр. 5–6), что чернокожие дети с IQ в 70 баллов кажутся намного более сметливыми в социальном плане, чем белые дети с IQ 70, которые не могут нормально играть и кажутся сильнее умственно отсталыми во всех отношениях, а не только по своим способностям к освоению школьных предметов и выполнению тестов IQ. Чернокожие дети с IQ 70 в обычном порядке способны научиться говорить, играть в игры, запоминать имена и относятся дружелюбно к товарищам и наставникам. Они выглядят вполне нормальными, тогда как белые дети со сходными показателями IQ «выглядят» ненормальными. Эти расовые различия могут быть совместимы с генетической интерпретаций среднего африканского IQ в 70 баллов в том плане, что этот очень низкий IQ «нормален» для населения Африки.

В октябре 1998 г. я прибыл в Йоханнесбург в Южной Африке для сбора данных, которые помогли бы разрешить эту дискуссию. Я решил найти популяцию африканцев с высоким IQ, например студентов университетов, у которых IQ вероятно будет не менее, чем на одно стандартное отклонение выше среднеафриканского значения, и которые знакомы с процедурами тестирования с помощью бумаги и карандаша. Я объединился с Мервином Скуи, председателем Отделения специализированного образования Университета Витватерсранда.

Для обеспечения мотивации мы выплачивали более чем трёмстам студентам первого курса отделения психологии по 10 долларов за выполнение теста Прогрессивные матрицы Равенна без ограничения времени. Мы давали студентам на выполнение теста полтора часа, хотя большинство справлялось с ним за 30 минут. В итоге наша выборка включала данные по 173 африканцам и 136 белым возраста от 17 до 23 лет. Африканцы выполняли в среднем 44 из 60 задач, а белые в среднем 54. Согласно стандартам США, это помещало студентов африканского университета на 14-й процентиль, эквивалентный американским 14-летним учащимся средней школы. Африканские студенты имели IQ, эквивалентный 84 баллам (Rushton, Skuy, 2000).

В предположении, что IQ чернокожих университетских студентов в Южной Африке на одно стандартное отклонение выше среднего в генеральной популяции этой страны (что типично для университетских студентов), мои данные об IQ в 84 балла в этой селективной выборке предполагают, что средний IQ всего населения этой страны составляет 70 баллов. Если это так, наше исследование подтверждает данные, представленные в более ранних обзорах литературы (см. обновлённый обзор: Lynn, 1997).

В другом исследовании, выполненном среди университетских студентов в Южной Африке, мы вновь получили оценку IQ в 84 балла (Skuy et al., 2002). Это было исследование с вмешательством, в котором изыскивались способы повышения оценок IQ. Для этого мы проводили с участниками исследования несколько

одночасовых тренировочных занятий по решению задач на абстрактное мышление, сходных с представленными в тесте Матрицы Равенна. В предварительном испытании мы ещё раз обнаружили, что IQ чернокожих африканцев эквивалентен 84 баллам. С помощью тренировочных занятий удалось повысить групповую среднюю оценку до 91 балла IQ.

Низкий IQ африканцев всё ещё ждёт своего всеобъемлющего объяснения. Возможно, вклад культуры в оценки IQ в Африке выше, чем в Северной Америке, и таким образом он производит больший подавляющий эффект. У чернокожих в Южной Африке намного выше уровень безработицы, хуже школы, библиотеки и учебное оборудование, чем у белых. Так что африканцы, вероятно, подвергались меньшим воздействиям или стимуляции конструкторов, измеряемых тестами IQ. Помимо этого, они живут в переполненных домах, часто не имеющих водоснабжения или электричества и хуже питаются. Следовательно, их низкая эффективность является отчасти результатом этих неблагоприятных культурных условий.

Фактор g

Как обсуждается на протяжении всей настоящей книги, чем сильнее тест измеряет общий фактор интеллектуальных способностей (формально, чем выше его нагрузка по фактору g), тем он более наследуем и выше его предсказательная сила относительно интеллектуального поведения, а также сильнее межрасовые различия его оценок. В своей новой книге «Фактор g » Дженсен (Jensen, 1998) рассматривает результаты 17 независимых исследований, выполненных примерно среди 45.000 чернокожих и 245.000 белых испытуемых, которых тестировали в общей сложности посредством 171 психометрического теста. Нагрузки разных тестов по фактору g устойчиво предсказывали величину различия оценок этих тестов у чернокожих и белых ($r = 0,63$). Это проявлялось даже среди трёхлетних детей, которым предъявляли восемь субтестов теста Стенфорд-Бине. Ранговая корреляция между нагрузками по g и различиями чернокожие-белые составила 0,71 ($p < 0,05$).

В рассмотренном выше нашем со Скуи исследовании в Южной Африке (Rushton, Skuy, 2000) мы проводили несколько внутритестовых психометрических анализов, показавших, что пункты теста «работали» одинаково во всех группах. К примеру, те задачи, которые белые студенты находили трудными, африканские студенты также считали трудными. Различались лишь пороги преодоления теми и другими. Различия африканцы-белые также были больше в тех задачах теста Равенна, показатели которых вносили наибольшие вклады в общую корреляцию, что указывает на высокую нагруженность по фактору g .

Бриллиантом в короне научного наследия Дженсена является разработка им метода коррелированных векторов. «Вектор» оценок — это набор, обладающий как направлением, так и величиной. Дженсен применил свой метод коррелированных векторов ко многим переменным, помимо различий оценок черно-

кожие-белые. Им было показано, что вектор нагрузок тестов по g — лучший предиктор не только корреляции теста с эффективностью в учёбе и работе, но также с размером мозга, уровнем его pH , скоростью метаболизма глюкозы в мозге, средним вызванным потенциалом, временем реакции и другими физиологическими показателями, что обосновывает биологическую (в противоположность чисто статистической) реальность фактора g .

Рассмотрим, к примеру, корреляцию между IQ и размером мозга. Многочисленными современными исследованиями подтверждена корреляция около 0,20 между IQ и размером головы, измеренным при помощи сантиметровой ленты, и около 0,40 между IQ и объёмом мозга, измеренным посредством магнитно-резонансной томографии. Использование метода коррелированных векторов показало, что корреляция этих двух мер с g должна находиться в пределах от 0,60 до 0,70! Метод Дженсиона дистиллировал сущность интеллекта.

В недавнем специальном выпуске журнала «*Intelligence*», посвящённом достижениям Дженсиона, я предложил, что когда между двумя векторами существуют значительная корреляция, результат следует называть *эффектом Дженсиона*, так как в ином случае для него нет названия, кроме длинного объяснения, как такой эффект был получен (Rushton, 1998). Эффект Дженсиона можно наблюдать всякий раз, когда существует существенная корреляция между вектором нагрузок субтестов по фактору g и вектором нагрузок тех же субтестов по переменным X (где X — это некие другие, обычно не психометрические переменные).

Эффект Флинна — не эффект Дженсиона

Эффекты Дженсиона не являются вездесущими, и их отсутствие может быть столь же информативным, как и наличие. Существенно отсутствие эффекта Дженсиона, показанное для долговременного возрастания оценок тестов, получившего известность как «эффект Флинна» после представления Флинном обширной документальной информации относительно этого феномена. Проще говоря, было выполнено исследование, показавшее, что «эффект Флинна» — это не «эффект Дженсиона».

Флинн (Flynn, 1999a, 1999c) долго был ведущим сторонником представления о том, что «выраженный рост IQ со временем» в промышленно развитых странах указывает на средовую природу различия средних уровней IQ у чернокожих и белых. Поскольку IQ населения нескольких стран увеличивается в среднем на 3 балла за десятилетие на протяжении пяти десятилетий, Флинн предположил, что различия чернокожие-белые могут быть обусловлены теми же процессами, которые вызывают это долговременное увеличение (такими, как улучшение образования и навыков выполнения тестов).

Внешне гипотеза Флинна выглядит весьма рациональной. Всё же, на сегодняшний день данные не подтверждают её. При анализе главных компонентов мною было обнаружено (Rushton, 1999d), что долговременное возрастание IQ *не связано с фактором g* или другими наследуемыми показателями, тогда как вели-

чина различия чернокожие-белые *связана* с наследуемым фактором *g* и с инбредной депрессией (см. таблицу Р-2).

Таблица Р-2. Анализ главных компонент и варимакс вращение для коррелирующих Пирсона между показателями инбредной депрессии, различий чернокожие-белые, нагрузок по *g* и долговременного возрастания оценок по Шкале интеллекта Векслера для детей после поправки на надёжность (по Ruston, 1999d).

Переменная	Главные компоненты			
	Не подвергавшиеся вращению нагрузки		Подвергнутые варимакс вращению	
	I	II	1	2
Оценки инбредной депрессии	0,31	0,61	0,26	0,63
Различия чернокожие-белые в США	0,29	0,70	0,23	0,72
Нагрузки теста WISC-R по <i>g</i> в США	-0,33	0,90	-0,40	0,87
Нагрузки теста WISC-III по <i>g</i> в США	-0,61	0,64	-0,66	0,59
Приросты 1 в США	0,73	-0,20	0,75	-0,13
Приросты 2 в США	0,81	0,40	0,77	0,47
Приросты в Германии	0,91	0,03	0,91	0,11
Приросты в Австрии	0,87	0,00	0,86	0,07
Приросты в Шотландии	0,97	0,08	0,96	0,17
Процент общей дисперсии	48,60	25,49	48,44	25,65

В таблице Р-2 показано, как группируются нескольких переменных, включая различия оценок IQ чернокожие-белые в США, долговременные приросты IQ в США, Германии, Австрии и Шотландии, оценки инбредной депрессии детей двоюродных братьев и сестёр в Японии, и нагрузки по *g* тестов WISC-R и WISC-III в выборках стандартизации. В то время как приросты оценок IQ по тестам WISC-R и WISC-III образуют кластер, что указывает на то, что долговременное возрастание является устойчивым феноменом, этот кластер *независим* от кластера, образуемого различиями чернокожие-белые, оценками инбредной депрессии (чисто генетический эффект) и нагрузками по фактору *g* (преимущественно генетический эффект). Этот анализ показывает, что долговременное возрастание IQ и различие средних значений IQ чернокожих и белых ведут себя совершенно по-разному (см. Flynn, 1999a, 1999b, 2000; Rushton, 1999d, 2000).

Форма головы и прогрессивная эволюция

В ходе критики моей работы относительно расовых различий размера мозга и IQ Камин и Омари (Kamin, Omeri, 1998) утверждают, что ввиду расовых различий по форме головы, неправомерно сравнивать их внутричерепные объёмы с использованием одинаковых процедур измерения. В ответ на критику мы (Rushton, Ankney, 2000) выполнили несколько дополнительных анализов и под-

твердили, что в среднем у негроидов голова пропорционально длиннее, уже (особенно в передней части) и плосче, чем у европеоидов и монголоидов, и что у монголоидов в свою очередь форма головы более сферическая, чем у европеоидов. Существенно, что мы также обнаружили, что в эволюционном плане увеличение сферичности головы от африканцев к европейцам и к аборигенам Восточной Азии является естественным следствием возрастающей энцефализации, ведущей к увеличению ширины и высоты головы.

Расовые различия по размеру мозга и форме головы встают на свои места. В послесловии ко второму изданию мною был поднят вопрос, была ли «прогрессом в эволюции» наблюдающаяся тенденция к увеличению энцефализации. Впоследствии мы (Rushton, Ankney, 2000) представили в графической форме основные фактические данные, на которых строится Африканская модель происхождения человечества, и получили подтверждение такой тенденции (см. диаграмму Р-3).

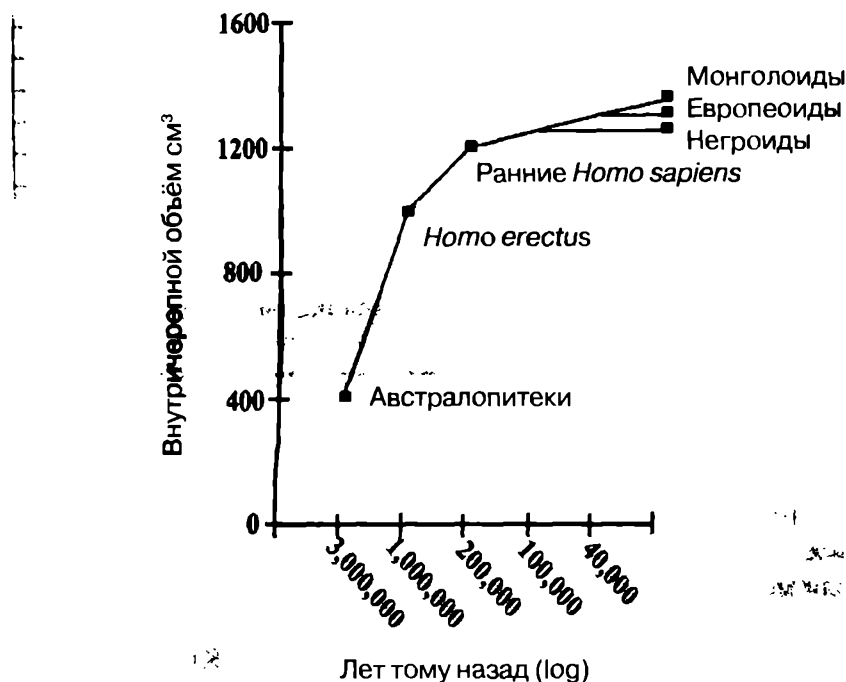


Диаграмма Р-3. Возрастание объема мозга со временем (По Rushton, Ankney, 2000).

Три миллиона лет назад австралопитеки имели мозг объемом менее 500 см³ (примерно объем мозга шимпанзе); два миллиона лет назад *Homo erectus* имели мозг объемом около 1.000 см³, а четверть миллиона лет назад средний объем мозга *Homo sapiens* составлял в среднем около 1.200 см³. Люди современного типа появились в Африке около 100.000 лет назад и затем разделились на африканцев/не-африканцев около 100.000 лет назад, и на европейцев/аборигенов Восточной Азии около 40.000 лет назад (Stringer, McKie, 1996). Чем дальше на Север мигрировали популяции из Африки, тем больше перед ними вставало проблем, решение

которых требовало когнитивных усилий: сбор и хранение пищи, устройство жилищ, изготовление одежды и уход за детьми в течение продолжительных зим. По мере эволюции мигрировавших из Африки популяций в современных европеоидов (со средним внутрочерепным объёмом 1.347 см³) и монголоидов (1.364 см³) их мозг изменялся в сторону возрастания объёма и увеличения сферичности, тогда как внутрочерепной объём и форма головы у оставшихся в Африке популяций изменились очень незначительно (1.276 см³).

Эволюционная тенденция в сторону увеличения мозга влекла за собой сопутствующие изменения морфологии черепа и мышечно-скелетной системы. К примеру, австралопитеки имели большее заглазничное сужение (вдавление в черепе за глазной впадиной) и большую височную впадину (отверстие, через которое проходят мышцы от головы к нижней челюсти) чем у *H. erectus*, у которых заглазничное сужение и височная впадина больше, чем у *H. sapiens* (Fleagle, 1999). В пределах вида *H. sapiens* негроиды имеют большее заглазничное сужение и большую височную впадину, чем европеоиды, у которых эти образования больше, чем у монголоидов (Brues, 1990). Это является следствием увеличения объёма височных и теменных долей мозга за счёт височных мышц, проходящих через височную ямку к челюстным дугам и обеспечивающих смыкание челюстей. Так как меньшие по размеру височные мышцы не могли поднимать большую нижнюю челюсть, размер челюсти уменьшился. Следовательно, уменьшилось пространство для зубов, в результате чего зубы стали мельче, их корни короче и число зубов уменьшилось (у монголоидов и европеоидов челюсти меньше, зубы мельче и их меньше, и они имеют более короткие корни, чем у негроидов: Brues, 1990; Stringer, McKie, 1996).

Уменьшение размера челюстей (ортогнатизм заменивший собой прогнатизм) привело к уменьшению размера шейных мышц и костных выступов, к которым они прикрепляются (затылочного гребня, остистых отростков шейного отдела), которые более не требовались для поддержки тяжёлых прогнатных лиц (у монголоидов и европеоидов уменьшены шейные мышцы и остистые отростки, и не столь прогнатное лицо, как у негроидов: Binkley, 1989). По мере своего увеличения лобные доли мозга занимали пространство, занятое ранее костными надбровными дугами, что в свою очередь вызывало уменьшение глабеллы (у монголоидов и европеоидов глабелла менее заметна, чем у негроидов: Krogman, Ўрсап, 1986). Дальнейшее возрастание энцефализации потребовало изменения посткраниального скелета: расширилось тазовое отверстие, формируемое преимущественно лонной и седалищной, а также подвздошной костями, для того, чтобы обеспечить рождение младенцев с более крупным мозгом (у монголоидов и европеоидов таз шире, чем у негроидов: Krogman, Ўрсап, 1986). Нет никаких объяснений этих изменений мышечно-костной системы, помимо приспособления к увеличившемуся мозгу.

Наконец, так как для развития большего мозга требовалось больше времени, наметилась тенденция к замедлению скорости созревания. Беременность длится примерно 33 недели у шимпанзе и 38 недель у современного человека. Половая зрелость наступает примерно в 8 лет у шимпанзе и в 13 лет у человека. Средняя

продолжительность жизни у шимпанзе составляет около 30 лет и от 45 до 75 лет у современного человека (см. главу 10). Эти же тенденции прослеживаются в группах современного человечества. Монголоиды и европеоиды рожают детей на более поздних сроках беременности, чем негроиды, и их дети достигают половой зрелости позже и живут дольше (глава 7). Таким образом, изменения размера мозга оказывают каскадные влияния на другие показатели, что требует общей (как в пределах вида, так и между видами) теории жизненного цикла, объясняющей их коэволюцию, как, например, предложенная в настоящей книге.

Сексуальное поведение

Сексуальное поведение

Одной из наиболее дискуссионных тем, к которым обращается «*Раса, эволюция и поведение*», является репродуктивное поведение (см. главу 8). Расовые различия в сексуальном поведении приводят к трагическим последствиям в реальной жизни. К примеру, они влияют на распространённость заболеваний, передающихся половым путём (ЗППП, напр., сифилиса, гонореи, генитального герпеса и хламидийных инфекций). Хотя и неприятно изучать эти ЗППП, но их частоты представляют собой ещё один проверку теории расовых различий. Эти различия сложно объяснить с позиции одной лишь теории культурных различий.

Отчёты Центров по контролю и профилактике заболеваний США, ЮНЭЙДС и Всемирной Организации Здравоохранения вновь и вновь подтверждают трёхчленный расовый профиль как в пределах отдельных стран, так и между странами. Сообщается о низких уровнях ЗППП в Китае и Японии и высоких в Африке. Европейские страны занимают промежуточное положение. Расовые профили заболеваемости этими болезнями были выявлены также в пределах США. В 1997 г. заболеваемость сифилисом среди чернокожих была там в 24 раза выше, чем среди белых. Согласно недавнему отчёту, до 25% девушек из центральных районов городов (в основном чернокожих) заражены хламидиями.

Расовые различия отчётливо проявляются в условиях нынешней кризисной ситуации со СПИДом. Более 30 миллионов человек во всём мире являются ВИЧ-инфицированными или болеют СПИДом. Многие чернокожие в США получили СПИД вследствие употребления наркотиков, но ещё большее число заразилось половым путём. Напротив, наибольшее число болеющих СПИДом в Китае и Японии являются гомофиликами. Страны Европы имеют промежуточные уровни заражённости ВИЧ (в основном среди мужчин-гомосексуалистов).

На диаграмме Р-4 представлены уровни заражённости ВИЧ в 1999 г. в разных регионах мира по данным ООН. Эпидемия стартовала в Чёрной Африке в конце 1970-х гг. Ныне 23 миллиона взрослых людей живут с ВИЧ/СПИДом. Более половины из них женщины, что указывает на передачу инфекции преимущественно гетеросексуальным половым путём. На сегодняшний день 8 из 100 африканцев заражены вирусом СПИДа, и эпидемию считают вышедшей из-под контроля. В некоторых регионах заражённость достигает 70%. В Южной Африке один из 10 взрослых живёт с ВИЧ.

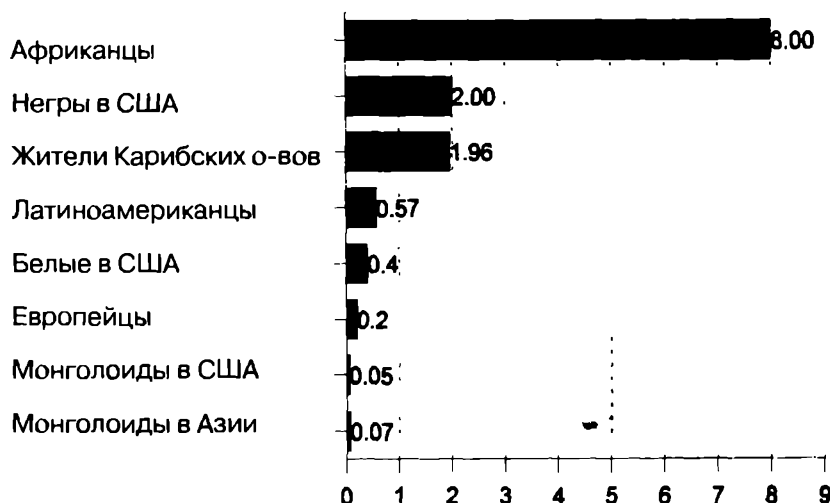


Диаграмма Р-4. Уровни заражённости лиц возраста 15-49 лет ВИЧ/СПИДом (%) в разных регионах мира в 1999 г. (по данным UNAIDS, 1999).

Уровень инфицированности ВИЧ высок и среди чернокожего населения стран Карибского региона, около 2%. Из числа заболевших СПИДом 33% составляют женщины. Этот высокий показатель среди женщин указывает на тенденцию распространения инфекции при гетеросексуальных половых контактах. Высокий уровень инфицированности ВИЧ простирается на всю 2.000-мильную полосу Карибских стран от Бермудских островов до Гайаны, наиболее высок он на Гаити, где заражённость близка к 6%. В странах Карибского бассейна заражённость наивысшая после Чёрной Африки. Данные, публикуемые Центрами по контролю и профилактике заболеваний США, показывают, что уровень инфицированности афроамериканцев ВИЧ сравним с таковым среди чернокожих обитателей Карибского региона и некоторых регионов Чёрной Африки. Три процента чернокожих мужчин и один процент чернокожих женщин в США живут с ВИЧ (диаграмма Р-4). Инфицированность белых американцев составляет менее 0,1%, а американцев восточноазиатского происхождения менее 0,05%. Уровни заражённости в Европе и в Азиатско-тихоокеанском регионе также низкие. Безусловно, СПИД представляет серьёзную угрозу здоровью людей всех расовых групп, но особенно для африканцев и людей, имеющих африканскую родословную.

Преступность

В главе 7 настоящей книги рассматривается статистика преступности. Некоторые в Соединённых Штатах Америки представляют выходцев из Восточной Азии как «образцовое меньшинство». В сравнении с белыми, у них меньше разводов, реже рождаются дети вне брака и меньше зарегистрированных случаев

жестокого обращения с детьми. Относительно большее число выходцев из Восточной Азии заканчивает колледжи, и меньшее число попадает в тюрьмы. С другой стороны, чернокожие составляют 12% населения Америки, но до 50% заключённых. Один из трёх чернокожих мужчин в США либо находится в тюрьме, либо имеет условный срок, либо находится под следствием. Это намного больше числа чернокожих, закончивших колледж.

Новый анализ Джаредта Тейлора и Глейда Уитни (Taylor, Whitney, 1999) показал, что в 1990-х гг. чернокожие в США совершили в пять раз больше насильственных преступлений, чем белые, тогда как выходцы из Восточной Азии лишь половину в сравнении с белыми. Тейлор и Уитни также подтверждают абсолютную асимметрию межрасовой преступности в США, где чернокожие в 50 раз чаще совершают насильственные преступления (физическое насилие, ограбление, изнасилование) против белых, чем белые против чернокожих. Авторы также изучили «преступления ненависти», в отношении которых ФБР собирает статистику со времени выхода Закона о статистике преступлений ненависти в 1990 г. Тейлор и Уитни обнаружили, что эти преступные действия, характеризующиеся как «мотивированные, полностью или частично, предубеждением», совершаются чернокожими в два раза чаще, чем белыми.

Тейлор и Уитни (Taylor, Whitney, 1999) также сопоставили расовые различия в уровнях преступлений, совершённых представителями разных полов. Они нашли, что чернокожие несоизмеримо чаще совершают преступления насильственного характера, чем белые, а чернокожие мужчины чаще чернокожих женщин. Данные со всего мира на протяжении всей истории свидетельствуют о том, что мужчины совершают больше преступлений, особенно насильственных, чем женщины. И почти все учёные согласны, что это различие имеет некое биологическое основание. Тейлор и Уитни делают вывод, что чернокожие намного больше склонны к насилию, чем белые, как мужчины, так и женщины.

Выявленный в США расовый профиль преступности обнаруживается по всему миру. Рассматриваемые в этой книге ежегодные отчёты ИНТЕРПОЛа за 1980-е гг. свидетельствуют о том, что уровень насильственных преступлений (убийства, изнасилования и нанесение тяжких телесных повреждений) намного выше в странах Африки и Карибского бассейна, чем в странах Восточной Азии. Европейские страны занимают промежуточное положение. Согласно ежегодному отчёту ИНТЕРПОЛа за 1990 г. уровень насильственных преступлений на 100.000 чел. населения составляет 32 для аборигенов Восточной Азии, 75 для европейцев и 240 для африканцев.

Тем не менее, в статье «Криминология» Неаполитен (Neapolitan, 1998) оспаривает это, считая представленные мною данные ИНТЕРПОЛа о преступности ненадёжными (называя их «удачным совпадением») и, следовательно, не подлежащими генерализации. Но мы с Уитни (Rushton, Whitney, 2002) доказали несостоятельность предположений Неаполитена, повторив анализ и расширив его, используя самые свежие Ежегодные отчёты ИНТЕРПОЛа за 1993-1996 гг. Мы классифицировали страны согласно расовому составу их населения на преимущественно монголоидные (N = 7), европеоидные (N = 47) и негроидные (N = 22),

и свели в таблицу данные по каждой стране в отношении убийств, изнасилований и нанесения тяжких телесных повреждений в расчёте на 100.000 населения, а также подсчитали расовые средние для каждой группы стран. Средние уровни преступности на 100.000 населения в монголоидных, европеоидных и негроидных странах составили соответственно 1,6; 4,2 и 7,9 по убийствам, 2,8; 4,5 и 5,5 по изнасилованиям и 31,0; 33,7 и 135,6 по тяжким телесным повреждениям. Хотя это и грубая оценка, среднее число насильственных преступлений на 100.000 населения составляет 35 для монголоидов, 42 для европеоидов и 149 для негроидов (см. диаграмму Р-5).

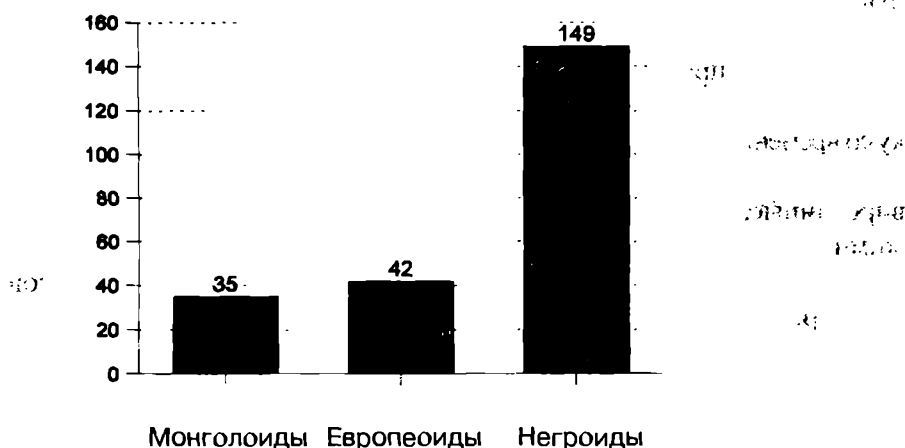


Диаграмма Р-5. Международные данные об уровнях преступности представителей трёх рас (убийства, изнасилования и нанесение тяжких телесных повреждений) в расчёте на 100.000 чел. населения (по Witney, Rushton, 2000).

Дарвинизм действительно опасен — первичность изменчивости

Дарвинизм — действительно опасная идея, так как подчёркивает, насколько многочисленны наследственные вариации между индивидами и между группами, и как естественный отбор не может действовать в их отсутствие. Когда дело доходит до расовых исследований, идея Дарвина становится окончательным табу.

Дарвин научно объяснил многообразие форм жизни в терминах изменчивости и отбора. Игнорирование или сведение к минимуму роли наследственной изменчивости идёт в разрез с двумя краеугольными камнями теории Дарвина: (1) в рамках видов существует генетическая изменчивость и (2) сравнительный репродуктивный успех обеспечивает преимущество одним разновидностям перед другими. Как в «Происхождении видов» (Darwin, 1859), так и в «Происхождении челове-

ка» (Darwin, 1871) Дарвин не оставляет никаких сомнений относительно важности того, что он описывает как индивидуальные и расовые вариации. Вот, к примеру:

«Следовательно, я смотрю на индивидуальные различия, хотя они мало интересны для систематика, как в высшей степени важные для нас, так как они представляют собой первые шаги к образованию разновидностей, настолько незначительных, что о них, как обычно полагают, не стоит упоминать в естественноисторических сочинениях. Разновидности, которые в некоторой степени более различаются между собой и в некоторой степени постоянны, я рассматриваю как ступени к более резко выраженным и постоянным разновидностям, а эти последние — как ступени к подвидам, а затем к видам... Ясно выраженная разновидность может быть вследствие этого названа зацветающим видом» (Darwin, 1859, стр. 107)¹.

Сэр Френсис Гальтон (Galton, 1865, 1869) немедленно осознал, что подразумевает теория его кузена Дарвина в отношении значимости вариаций у человека. Он критически рассмотрел свидетельства в пользу существования и наследственной природы вариаций, предугадав, таким образом, концепцию наследуемости и другие понятия, появившиеся в более поздних работах по генетике поведения. Гальтон проанализировал литературу и обнаружил, что хороший и дурной нрав, а также познавательные способности имеют семейную природу. Он обнаружил закон регрессии к среднему и доказывал, что он свидетельствует о наследственной природе фамильных особенностей.

Гальтон также сравнивал немногословность американских индейцев со словоохотливой импульсивностью африканцев (глава 7). Он отмечал, что эти темпераменты постоянны вне зависимости от климата (от холодного Севера до экватора), религии, языка или политической системы (будь то самоуправление или владычество испанцев, португальцев, англичан или французов). Предвосхитив более поздние работы по межрасовому усыновлению (глава 9), Гальтон отмечал, что большинство индивидов остаётся верным своему расовому типу, даже будучи воспитанными белыми поселенцами. Также он писал, что в среднем умственные способности африканцев низки, будь то в Африке или в Америке. В «Происхождении видов» Дарвин признавал работы Гальтона наряду с различиями размера мозга африканцев и европейцев, обнаруженными Полем Брока и другими учёными девятнадцатого века.

Хотя дарвинисты выступали триумфаторами в битвах девятнадцатого века с библейской теологией, они впоследствии уступили этот плацдарм либеральным эгалитаристам, марксистам, культурным релятивистам и литературным деконструктивистам. Со времени Герберта Спенсера (Spencer, 1851) до мировых кризисов конца 1920-х и 1930-х гг. политические правые господствовали в области использовании эволюционной теории, поддерживающей их аргументы, тогда как политические левые придерживались убеждения, что «выживание наиболее приспособленных»

¹ Цит. по изд.: Ч. Дарвин. — Происхождение видов путём естественного отбора или сохранение благоприятных рас в борьбе за жизнь. — Перевод с шестого издания (Лондон, 1872). — Санкт-Петербург: Наука, 1991. — С. 59.

несовместимо с социальным равенством. Дарвинизм стал оттесняться на периферию с середины 1920-х гг., когда антропологическая школа Боаса преуспела в разьединении биологических и социальных наук.

В этой книге рассматриваются данные о расовых различиях и предлагается эволюционная модель для объяснения конфликта, получившего известность как «политическая корректность» — типа мышления, ставящего знания в подчинение идеологической установке о социальном равенстве. Представление дезинформации и сознательное умолчание фактов стали слишком характерными даже для учёных эволюционистов, когда они пишут о расе. Трое известных учёных являются примером этой тенденции: Стивен Дж. Гулд, автор обновлённого и расширенного издания книги *«Неверное измерение человека»* (Gould, 1996), Джаред Даймонд, автор сочинения *«Ружья, микробы и сталь»* (Diamond, 1997) и Кристофер Стрингер, соавтор совместной с Робинот МакКи монографии *«Исход из Африки»* (Stringer, McKie, 1996). Я рассматривал первые две книги в деталях (Rushton, 1997b, 1999c).

В своём *«Неверном измерении»* издания 1981 г. Стивен Дж. Гулд обвиняет учёных XIX века в «жонглировании» фактами и «подтасовке» данных о размере мозга с целью помещения северных европейцев на вершину цивилизации. Неве­ро­ятно, но он утверждает, что Поль Брока, Фрэнсис Гальтон и Самуэль Джордж Мортон «подтасовывали» данные в одном и том же направлении в одинаковом размере, используя различные методы. Гулд призывает читателей поверить в то, что Брока «искривлял» свои шкалы вскрытий при измерениях сырого мозга всего лишь для того, чтобы получить те же различия, которые были получены Мортонот вследствие «сверхупаковки» пустых черепов, а Гальтон добивался этого «сверхслабым» сжатием штангенциркуля при измерении голов!

Однако ещё до первого издания *«Неверного измерения»* (Gould, 1981) новые исследования подтверждали работы этих пионеров науки девятнадцатого века. Гулд пренебрегает упоминанием обзора Ван Валена (Van Valen, 1974), в котором тот установил положительную корреляцию между размером мозга и интеллектом. Как уже рассматривалось в этом предисловии (и подробно рассматривается в главе 6) самыми сокрушительными для Гулда являются новейшие исследования размера мозга. Как могло не войти в переработанное и расширенное издание его книги всё, что было исследовано в 1990-е гг., не без оснований названные «десятилетием мозга»?

Джаред Даймонд, другой знаменитый эволюционный биолог, также включился в дебаты относительно расовых различий в IQ. В отдельных официальных заявлениях Даймонд клеймит генетический аргумент как «расистский» (стр. 19-22), объявляет *«Колоколообразную кривую»* Хернштейна и Мюррея (Herrnstein, Murtay, 1994) «печально известной» (стр. 431) и заявляет, что: «Мы возражаем против таких расистских объяснений не только потому, что они отвратительны, но также и потому, что они ошибочны» (стр. 19). Он подытоживает свои рассмотрения вероучительной фразой: «История разных народов идёт разными путями вследствие различий окружающей среды, а не вследствие различий между самими людьми» (стр. 25).

Положение Даймонда состоит в том, что люди на евразийском континенте имели по большей части средовое, а не биологическое преимущество. Им посчастливилось жить в центрально расположенных равнинах, ориентированных по оси Восток-Запад и тем самым способствующих лёгкому распространению большого разнообразия одомашненных животных, растений и культурных инноваций. Расположение Африки и Америки по оси Север-Юг тормозило такое распространение вследствие резких перепадов климата. Таким образом, изобильное сельское хозяйство евразийцев давало им долговременную фору в развитии избыточного населения с разделением труда, что позволило возникнуть цивилизации. Но всё же, как эволюционный биолог, Даймонд должен информировать своих читателей, что различные среды обитания формируют через естественный отбор биологические различия между популяциями в отношении размера мозга точно так же, как они делают это в отношении цвета кожи и внешней морфологии.

Палеонтолог Кристофер Стрингер из Британского музея естественной истории, автор (совместно с журналистом Робинот МакКи) *«Исхода из Африки»*, представляет собой последний пример важничающего учёного, который, как ему кажется, всё знает лучше всех. Части его книги, где он рассматривает истоки человечества, великолепны. К сожалению, основные ошибки появляются в книге тогда, когда он подключается к неумолимому охаиванию как «Колоколообразной кривой», так и моей книги. Вероятно, желание быть политически корректными подталкивает авторов писать: «Во всяком случае, история нашего исхода из Африки предполагает, что навряд ли существуют значительные структурные или функциональные различия мозга у разных народов мира» (стр. 181).

Логика здесь особенно странная, учитывая, что в других частях книги представлено увлекательное обсуждение того, как популяции варьируют по размеру челюстей и числу зубов. К примеру, на странице 215 утверждается, что в сравнении с африканцами примерно у 15 процентов европейцев «отсутствуют, по меньшей мере, два зуба мудрости...тогда как у аборигенов Восточной Азии в некоторых регионах это значение может достигать 30 процентов». Несмотря на то, что Стрингер и МакКи описывают, как носы и кожа приобрели свою форму и цвет в разных регионах, и как у европейцев и аборигенов Восточной Азии стало меньше зубов, чем у африканцев, они отрицают любые различия размера мозга и утаивают от читателей данные современной литературы относительно размера мозга и IQ.

Надо сказать, что в последующей научной публикации Стрингер и соавторы (Stringer, Dean, Humphreys, 1999) упоминают о расовых различиях различных характеристик нижней челюсти (собственно челюсти и зубов), включая мышечковую ширину (т.е. расстояние между наружными краями обоих мышечков в задней части нижней челюсти, где она сочленяется с черепом), как на факт в поддержку теории исхода из Африки. У Аборигенов Восточной Азии мышечковая ширина наибольшая, у африканцев наименьшая, а у европейцев имеет промежуточную величину. Увеличение мышечковой ширины происходит в результате расширения черепной коробки вследствие увеличения размера мозга!

Эти попытки отрицания расовых различий равносильны новой форме креационизма (Levin, 1997; Rushton, 1999b; Sarich, 1995). Научные данные соответствуют

дарвиновско-гальтоновской точке зрения, но не эгалитаристской. Дарвиновско-гальтоновская точка зрения отброшена по политическим соображениям, а не потому, что научные исследования доказали её неверность. Проведя в базе данных *Medline* поиск опубликованных за последнее десятилетие статей, содержащих ключевые слова *эволюция*, *генетика*, *поведение* и *человеческий*, а также комбинации этих слов, Бейли обнаружил (Bailey, 1997, стр. 82), что хотя каждое из этих слов даёт ссылки на несколько тысяч статей, лишь одна статья содержит все четыре слова. Исключение эволюции и генетики из объяснения поведения человека попирает согласованный подход, с помощью которого, как предсказывает Е. О. Уилсон, все знания могут быть объединены в великом синтезе (Wilson, 1998). Это оставляет общественные науки на позициях ближе к средневековому богословию или гуманизму эпохи Возрождения, чем к современной науке.

Размеру мозга принадлежит центральное место в наборе переменных жизненного цикла, представленных в таблице 1.1. Следует повторить, что ковариация представленных в этой таблице характеристик возникла в результате действия естественного отбора. Давление отбора диктует, чтобы признаки были согласованы, а не действовали независимо или в разногласии друг с другом. Любая теория, такая как представление об увеличении мозга под действием естественного отбора, объясняющее различия между видами, а заодно и индивидуальные, национальные и межнациональные различия среди людей, заслуживает самого серьёзного к себе отношения и дальнейших исследований.

Список литературы для предисловия к третьему изданию

- Bailey, J. M. (1997). Are genetically based individual differences compatible with species-wide adaptations? In N. L. Segal, G. Weisfeld, C. Weisfeld (Eds.), *Uniting Psychology and Biology: Integrative Perspectives on Human Development* (pp. 81–100). Washington, DC: American Psychological Association.
- Binkley, K. M. (1989). *Racial Traits of American Blacks*. Springfield, IL: Charles C. Thomas.
- Brues, A. M. (1990). *People and Races*. Prospect Heights, IL: Waveland Press.
- Darwin, C. (1859). *The Origin of Species*. London: Murray.
- Darwin, C. (1871). *The Descent of Man*. London: Murray.
- Degler, C. N. (1991). *In Search of Human Nature*. New York: Oxford University Press.
- Diamond, J. (1997). *Guns, Germs, and Steel: The Fates of Human Societies*. New York: Norton.
- Entine, J. (2000). *Taboo: Why Black Athletes Dominate Sports and Why We Are Afraid To Talk About It*. New York: Public Affairs Press.
- Fleagle, J. (1999). *Primate Adaptation and Evolution* (2nd. ed.). New York: Academic Press.

- Flashman, L. A., Andreasen, N. C., Flaum, M., Swayze, V. W. II. (1998). Intelligence and regional brain volumes in normal controls. *Intelligence*, 25, 149–160.
- Flynn, J. R. (1999a). Evidence against Rushton: The genetic loading of WISC-R subtests and the causes of between-group IQ differences. *Personality and Individual Differences*, 26, 373–379.
- Flynn, J. R. (1999b). Reply to Rushton: A gang of gs overpowers factor analysis. *Personality and Individual Differences*, 26, 391–393.
- Flynn, J. R. (1999c). Searching for justice: The discovery of IQ gains over time. *American Psychologist*, 54, 5–20.
- Flynn, J. R. (2000). IQ gains, WISC subtests and fluid g: g theory and the relevance of Spearman's hypothesis to race. In Bock G. R., Goode J. A., Webb K. (Eds.), *The nature of intelligence: The Novartis Foundation symposium* (pp. 202–227). New York: Wiley.
- Galton, F. (1865). *Hereditary talents and character*. Macmillan's Magazine, 12, 157–166, 318–327.
- Galton, F. (1869). *Hereditary Genius*. London: Macmillan.
- Gould, S. J. (1981). *The Mismeasure of Man*. New York: Norton.
- Gould, S. J. (1996). *The Mismeasure of Man* (Revised and Expanded Edition). New York: Norton.
- Gur, R. C., Turetsky, B. I., Matsui, M., Yan, M., Bilker, W., Hughett, P., Gur, R. E. (1999). Sex differences in brain gray and white matter in healthy young adults: Correlations with cognitive performance. *Journal of Neuroscience*, 19, 065–4072.
- Herrnstein, R. J., Murray, C. (1994). *The Bell Curve: Intelligence and Class Structure in American Life*. New York: Free Press.
- Interpol. (1993–1996). *International Crime Statistics, 1963–1996*. Lyons, France: Interpol General Secretariat.
- Jensen, A. R. (1972). *Genetics and Education*. London: Methuen.
- Jensen, A. R. (1998). *The g Factor*. Westport, CT: Praeger.
- Johanson, D. C., Edey, M. A. (1981). *Lucy: The Beginnings of Human Kind*. New York: Simon Schuster.
- Kamin, L., Omari, S. (1998). Race, head size, and intelligence. *South African Journal of Psychology*, 28, 119–128.
- Krogman, W. M., Yrcan, M. Y. (1986). *The Human Skeleton in Forensic Medicine* (2nd edition). Springfield, IL: Charles C. Thomas.
- Levin, M. (1997). *Why Race Matters*. Westport, CT: Praeger.
- Lynn, R. (1997). Geographical variation in intelligence. In H. Nyborg (Ed.), *The Scientific Study of Human Nature*. Oxford: Elsevier.
- Murray, C. (1996). Afterword. In Herrnstein R. J., Murray C. *The Bell Curve* (Paperback Edition). New York: Free Press.
- Neapolitan, J. L. (1998). Cross-national variation in homicides: Is race a factor? *Criminology*, 36, 139–155.
- Reiss, A. R., Abrams, M. T., Singer, H. S., Ross, J. R., Denckla, M. B. (1996). Brain development, gender and IQ in children: A volumetric study. *Brain*, 119, 1763–1774.

Rushton, J. P. (1992). Cranial capacity related to sex, rank, and race in a stratified random sample of 6,325 U.S. military personnel. *Intelligence*, 16, 401–413.

Rushton, J. P. (1995). *Race, Evolution, and Behavior: A Life-History Perspective*. New Brunswick, NJ: Transaction. Rushton, J. P. (1997a). Cranial size and IQ in Asian Americans from birth to age seven. *Intelligence*, 25, 7–20.

Rushton, J. P. (1997b). Race, intelligence, and the brain: The errors and omissions of the «revised-edition» of S. J. Gould's *The Mismeasure of Man* (1996). *Personality and Individual Differences*, 23, 169–180.

Rushton, J. P. (1998). The «Jensen Effect» and the «Spearman-Jensen Hypothesis» of Black-White IQ differences. *Intelligence*, 26, 217–225.

Rushton, J. P. (1999a, April 29). *Brain Size and Cognitive Ability: A Review With New Evidence*. Presented at the Annual Meeting of the American Association of Physical Anthropologists, Columbus, OH.

Rushton, J. P. (1999b). Darwin's really dangerous idea — the primacy of variation. In van der Dennen J. M. G., Smillie D., Wilson D. R. (Eds.), *The Darwinian Heritage and Sociobiology* (pp. 210–229). Westport, CT: Praeger.

Rushton, J. P. (1999c). [Review of Jared Diamond's *Guns, Germs, and Steel: The Fates of Human Societies*. New York: Norton]. *Population and Environment*, 21, 99–107.

Rushton, J. P. (1999d). Secular gains in IQ not related to the g factor and inbreeding depression — unlike Black-White differences: A reply to Flynn. *Personality and Individual Differences*, 26, 381–389.

Rushton, J. P. (2000). Flynn effects not genetic and unrelated to race differences. *American Psychologist*, 55, 542–543.

Rushton, J. P., Ankney, C.D. (1996). Brain size and cognitive ability: Correlations with age, sex, social class and race. *Psychonomic Bulletin and Review*, 3, 21–36.

Rushton, J. P., Ankney, C. D. (2000). Size matters: a review and new analyses of racial differences in cranial capacity and intelligence that refute Kamin and Omari. *Personality and Individual Differences*, 29, 591–620.

Rushton, J. P., Skuy, M. (2000). Performance on Raven's Matrices by African and White university students in South Africa. *Intelligence*, 28, 251–265.

Rushton J. P., Whitney G. (2002). Cross-national variation in violent crime rates: Race, r-K theory, and income. *Population and Environment*, 23, 501–511.

Sarich, V. M. (1995). In defense of *The Bell Curve*. *Skeptic*, 3(3), 84–93.

Schoenemann, P. T. (1997). *An MRI Study of the Relationship between Human Neuroanatomy and Behavioral Ability*. Unpublished dissertation, Department of Anthropology, University of California, Berkeley.

Skuy, M., Gewer, A., Osrin, Y., Khunou, D., Fridjhon, P., Rushton, J. P. (2002). Effects of mediated learning experience on Raven's Matrices scores of African and non-African university students in South Africa. *Intelligence*, 30, 221–232.

Skuy M., Schutte E., Fridjhon P., O'Carroll S. (2001). Suitability of published neuropsychological test norms for urban African secondary school students in South Africa. *Personality and Individual Differences*, 30, 1413–1425.

Spencer, H. (1851). *Social Statistics*. London: Chapman.

Stringer, C. McKie, R. (1996). *African Exodus*. London: Cape.

Stringer, C. B., Dean, M. C., Humphrey, L. T. (1999). Regional variation in human mandibular morphology. *American Journal of Physical Anthropology*, Supplement 28, (Abstract).

Tan, U., Tan, M., Polat, P., Ceylan, Y., Suma, S., Okur, A. (1999). Magnetic resonance imaging brain size/IQ relations in Turkish university students, *Intelligence*, 27, 83-92.

Taylor, J., Whitney, G. (1999). Crime and racial profiling by U.S. police: Is there an empirical basis? *Journal of Social, Political, and Economic Studies*, 24, 485-510.

Tramo, M. J., Loftus, W. C., Stukel, T. A., Green, R. L., Weaver, J. B., Gazzaniga, M. S. (1998). Brain size, head size, and intelligence quotient in monozygotic twins. *Neurology*, 50, 1246-1252.

UNAIDS. (1999). *AIDS Epidemic Update: December 1999*. New York: United Nations.

Van Valen, L. (1974). Brain size and intelligence in man. *American Journal of Physical Anthropology*, 40, 417-424.

Wickett, J. C., Vernon, P. A., Lee, D. H. (1994). In vivo brain size, head perimeter, and intelligence in a sample of healthy adult females. *Personality and Individual Differences*, 16, 831-838.

Wilson E. O. (1975). *Sociobiology: The new synthesis*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Wilson E. O. (1998). *Consilience: The unity of knowledge*. New York: Knopf.

ПРЕДИСЛОВИЕ АВТОРА К ПЕРВОМУ ИЗДАНИЮ 115

В течение последних нескольких лет я изучил литературу со всего мира по расовым различиям, собрал новые данные и обнаружил отчётливо различающиеся профили. По шестидесяти с лишним показателям народы с восточноазиатской родословной (монголоиды, азиаты) и народы с африканской родословной (негроиды, чернокожие) находятся на противоположных концах спектра, в то время как народы с европейской родословной (европеоиды, белые) занимают промежуточное положение, при этом наблюдается широкая вариабельность внутри каждой из обширных групп (относительно терминологии см. Словарь терминов). Расовые матрицы проявляются в показателях размера мозга, интеллекте, репродуктивном поведении, уровнях половых гормонов, частоте рождения близнецов, скорости физического созревания, личностных характеристиках, стабильности семьи, законопослушности и в социальной организации.

Для объяснения наблюдаемых профилей мною была предложена имеющая генетическое обоснование эволюционная теория, известная биологам как *r-K* шкала репродуктивной стратегии. На одном конце шкалы находится *r*-стратегия, характерной чертой которой является высокий уровень воспроизводства, а на другом *K*-стратегия, характеризующаяся высоким уровнем родительской заботы. Эта шкала используется в основном для сравнения жизненных циклов далеко отстоящих друг от друга биологических видов, но я применил её для описания несоизмеримо меньших различий в пределах человеческого рода. Чтобы подчеркнуть, что все люди *K*-селективны относительно других биологических видов, гипотеза была представлена как «дифференциальная *K*-теория» (Rushton, 1984, 1985a). Я предположил, что монголоиды более *K*-селективны, чем европеоиды, а те в свою очередь более *K*-селективны относительно негроидов.

Я также наложил *r-K* шкалу на эволюцию человека. Данные молекулярной генетики указывают на то, что эволюция современного человека началась в Африке примерно 200 тыс. лет назад, расщепление африканцы/не-африканцы произошло приблизительно 110 тыс. лет назад, а расщепление монголоиды/европеоиды около 41 тыс. лет назад. Давление эволюционного отбора весьма различно в жаркой африканской саванне, где сформировались негроиды, и в холодной среде Арктики, где эволюционировали монголоиды. Следовательно, предсказуемо, что эти у этих двух географических рас проявятся генетические различия по большому числу показателей. Возникшие раньше всех африканские популяции менее *K*-селективны, а появившиеся последними монголоиды наиболее *K*-селективны; европеоиды занимают промежуточное положение. Такая расстановка объясняет, как и почему сгруппировались переменные.

Выскажу, наконец, провокационную мысль о том, что следует рассматривать каждую из этих огромных рас как отдельный подвид человека, чьи многообразные паттерны поведения сведены к среднему положению на имеющей гене-

тическую основу шкале репродуктивной стратегии. Но я многократно задавал себе такой вопрос: соответствуют ли факты теории? К сожалению, не так много желающих взглянуть на проблему вплотную. Мой тезис, поскольку он касается деликатных проблем, был осужден как «чудовищный». Я породил одну из наиболее скандальных теорий человеческой эволюции за последние 60 лет.

Я не всегда полагал, что расовые различия существуют на глубоком уровне. Пятнадцать лет назад, будучи устоявшимся теоретиком социальной теории научения, я бы сказал, что любые существующие различия будут в первую очередь средовыми по своей природе (Rushton, 1980). Однако меня убедили экспериментальные данные и сведения из многочисленных источников, говорящие о том, что расы действительно различаются, и что в основе механизмов, определяющих их поведение, лежит генетика.

Основная полемика разгорелась в Канаде после того, как мои взгляды стали достоянием публики. После презентации моей теории в 1989 г. в Американской ассоциации содействия развитию науки (American Association for the Advancement of Science; AAAS) прозвучал призыв премьер-министра провинции Онтарио к моему увольнению, возбуждено уголовное расследование полицией провинции Онтарио и кампания противников в средствах массовой информации. Моя работа в университете была дезорганизована, и началось не закрытое до сих пор расследование Комиссии по правам человека провинции Онтарио.

Огненный вал негодования повлек за собой такую массу бесчисленных нападок и возражений, что временами эта интрига пронизывает всю мою жизнь. Работа по другим направлениям показалась мелкой в сравнении с этим. Я научился ценить свою причастность к краугольной проблеме расовой тематики. По своему воздействию на разные области науки о поведении, как можно себе представить, она сравнима с исследованиями по теме, завершающими начатую Дарвином революцию.

Преобладающие парадигмы социологии быстро уступают место революционным взглядам геной культуры. Хотя данные генетики, биологии развития и психобиологии накапливаются с постоянно нарастающей скоростью, охватывающих их теорий немного. Основанные на генетической базе эволюционные модели, выдвигаемые здесь для объяснения этноцентризма и расовых групповых различий, могут явиться катализатором понимания индивидуальных различий и природы человека.

Трюизмом дифференциальной психологии является положение о том, что внутригрупповые вариации превышают межгрупповые, и что существует огромное перекрытие расовых распределений. Это может быть проиллюстрировано некоторыми моими неопубликованными данными относительно возраста первого полового сношения, который указывали молодые люди при опросе. Относительно европеоидов, монголоиды сообщают о непропорционально более старшем возрасте, а негроиды о непропорционально более юном. Понятно, что это не означает, что все монголоиды имели первый половой контакт в более позднем возрасте, чем все негроиды.

Возраст первого полового сношения(в %)

№	Раса	До 17 лет	После 17 лет
	Монголоиды	24	76
	Европеоиды	37	63
	Негроиды	64	36

Отдельно по каждому рассматриваемому показателю расовые различия невелики, обычно они лежат в пределах от 4 до 34 процентилей. Хотя величины средних различий умеренны по величине, они существуют, и профиль наблюдается упорно и последовательно. Очевидно, что проблематично распространить пропорциональные различия или групповые средние на каждого отдельного индивида. Следует признать, что на индивидуальном уровне почти все будут иметь смещение r и K характеристик.

Необходимо подчеркнуть и тот бесспорный факт, что требуется гораздо больше исследований. За последние 60 лет объективным тестированием гипотез о расовых различиях в поведении в значительной мере пренебрегали, и познание не продвинулось вперед в должной мере. Многие из представленных в книге наборов данных и теоретических выкладок требуют значительного уточнения. Хотя часть доказательств может выглядеть грубо отёсанными, ясно, что существенные расовые различия действительно существуют и что их профили нельзя адекватно объяснить иначе, как с точки зрения эволюционизма.

Хотя основная идея этой книги в том, что генетическая вариабельность вносит значительный вклад в различия между человеческими группами, очевидно, что важны и средовые факторы. На основании доступных в настоящее время данных я полагаю, что вклады генетических и средовых факторов примерно равны. Надо отметить, что генетические эффекты, как и средовые, обязательно опосредованы нейроэндокринными и психосоциальными механизмами. Это предоставляет многочисленные пути для вмешательства и облегчения страданий.

Благодарности

Эта работа принадлежит к традиции «Лондонской школы», основанной Сэром Фрэнсисом Гальтоном. Она вызрела долго. Я обучался в Лондонском университете, получил степень бакалавра физиологии в колледже Биркбека (в 1970 г.) и степень доктора в области социальной психологии в Лондонской школе экономики и политических наук (в 1973 г.). Но в то время я не осознавал, до какой степени моё мышление находилось под влиянием такого уникального сплава эволюционной биологии, генетики поведения, психометрии и неврологии. До 1980 г. я продолжал линию моих первых научных работ в области теории социального научения. Однако происходившие там дискуссии о роли наследственности в интеллекте и о биологических основах поведения стимулировали рождение плодотворнейших идей, которые не могли бы возникнуть в каком-либо другом месте.

Непосредственным истоком настоящей книги стала её глава, которую я написал в течение семестра (в 1981 г.), будучи приглашённым научным сотрудником Пола Мюссена в Институте развития человека Калифорнийского университета в Беркли. В этой главе я расширил свою парадигму социального научения, включив в её охват социобиологию (Rushton, 1984). Я продолжил свои изыскания во время творческого отпуска 1983–1984 гг., работая у Ганса Айзенка в Институте психиатрии Лондонского университета.

Присуждение мне звания профессора-исследователя в области социальных наук Университетом Западного Онтарио дало мне годичное освобождение от преподавательской деятельности (1987–1988 гг.), также как и получение стипендии Мемориального фонда Джона Симона Гугенхейма (1988–1989 гг.), а затем другой творческий отпуск, предоставленный мне Университетом Западного Онтарио (1989–1990 гг.).

Мои исследования первоначально поддерживались Канадским советом по социальным наукам и гуманитарным исследованиям. В течение 1988–1989 гг. я получал стипендию от фонда Джона Симона Гугенхейма. В последние несколько лет меня поддерживал Пионер фонд США. Я глубоко благодарен Гарри Вейхеру, президенту Пионер фонда, за его неизменную поддержку.

Двое коллег по Университету Западного Онтарио предоставляли мне значительную помощь в течение многих лет. Психолог Дуглас Джексон помог мне расширить знания в области психометрии, а зоолог Дэвисон Анкни просвещал меня в области эволюционного учения. Их эрудиция, тем не менее, простирается далеко за пределы областей их основной специализации.

Огромную поддержку мне оказывали на расстоянии Артур Дженсен из Калифорнийского университета в Беркли и Ричард Линн из Университета Ольстера. Оба непрестанно предоставляли моему вниманию неисчислимое множество важных данных и регулярно консультировали меня по сложным вопросам. Их исследования составляют важную часть этой книги.

Я весьма признателен тем, кто давал мне профессиональные советы на самой ранней стадии создания этой книги. Это Дэвисон Анкни, Ганс Айзенк, Десмонд Фолиетт, Джеффри Грей, Барри Гросс, Ричард Хернштейн, Дуглас Джексон, Артур Дженсен, Сэнди Джонсон, Майкл Левин, Ричард Линн, Эдвард Миллер, Тревис Осборн и Гарри Вейхер. Другие предпочли остаться неназванными. Поскольку мои консультанты и благодетели могут не одобрить всё мною написанное, они не ответственны за недостатки книги, за них отвечаю лишь я один.

Наконец, я едва ли смогу выразить, в каком я неопределимом долгу перед членами моей семьи. Без их содействия эта книга, возможно, никогда не была бы закончена.

1. ОБНОВЛЕНИЕ СОЦИОЛОГИИ

Групповой фаворитизм в отношении собственной этнической группы мог возникнуть как расширение влияния семьи и социальной спаянности (см. главу 4). Поскольку люди обеспечивают «режим наибольшего благоприятствования» имеющим с ними генетическое сходство для более эффективного распространения своих генов, ксенофобия может представлять тёмную сторону человеческого альтруизма.

Склонность к защите собственной группы, взгляд на неё как на особенную, не подверженную законам эволюционной биологии, серьёзно осложняет научные исследования этнических и расовых различий. Теории и факты, порождаемые расологическими исследованиями, могут использовать этнические националисты с целью пропаганды своих политических взглядов. Антирасисты также могут включаться в полемику для отрицания межрасовых различий и сдерживания открытий. Получаемые в ходе расовых исследований результаты могут нести угрозу. Идеологические минные поля, которыми изобилует это направление, не присущи другим областям исследований.

Для достижения научного прогресса необходимо встать выше как «расистской», так и «антирасистской» идеологий. Предположим, что группа внеземных ученых прибыла на Землю для изучения человеческого рода. Очевидно, они быстро заметят, что, подобно многим другим биологическим видам, люди имеют значительную географическую вариабельность в морфологии. Немедленно будут идентифицированы три главных географических популяции или «расы», и организовано исследование для выяснения того, сколько ещё таких популяций существует. Будут сформулированы вопросы о происхождении типов телосложения, а также о том, коварируют ли они с параметрами жизненного цикла, включая, в частности, репродуктивную тактику. Если эти ученые будут иметь основательное понимание эволюционной биологии, они также изучат, различаются ли эти популяции поведенчески, например, в отношении родительского вклада и социальной организации, а если различаются, то исследуют и то, как эти различия могли развиваться. Такой подход оказался очень плодотворным для популяционных биологов, изучающих другие животные виды, особенно со времени синтеза социобиологии Е. О. Уилсоном (Wilson E. O., 1975). Если мы заинтересованы в получении знаний так же, как эти «инопланетяне», мы должны использовать сходные процедуры в нашем исследовании *Homo sapiens* — *Человека разумного*.

Для некоторых было бы лучше, если бы Мать-Природа сотворила людей генетически одинаковыми. Сотрудничать было бы легче, и мы смогли бы сконструировать единый тип общества, подходящий всем. Однако, мы не одинаковы. Даже дети в одной семье существенно отличаются друг от друга как генетически, так и поведенчески (Plomin, Daniels, 1987). Если мы исследуем, насколько велики

могут быть различия между братьями и сестрами, сидящих за одним столом, смотрящими одно и то же телевидение, посещающие те же самые школы и имеющие тех же родителей, то сколь больших различий мы должны ожидать между другими группами людей, особенно живущими в далеко отстоящих друг от друга регионах, классифицируемыми обычно как «расы»?

ОТЗВЕТ

11

Дебаты природа-воспитание

6

Одним из основополагающих положений мировоззрения социологии было представление о том, что экономические и другие средовые силы преобладают в причинной обусловленности индивидуального поведения. Современные социологи были к тому же сторонниками эгалитаризма, продвигая идею о том, что все младенцы рождаются с практически равными способностями. Из этого следует, что последующее неравенство в богатстве и бедности, успехе и неудаче, счастье и невзгодах, болезнях и здоровье — результат действия социальных сил.

Джон Б. Уотсон (1878-1958), основатель бихевиоризма, чётко сформулировал то, что стало ортодоксией социологии (Watson J. B., 1924, стр. 104):

«Дайте мне дюжину здоровых, нормально развитых младенцев и мой собственный особый мир, в котором я буду их растить, и я гарантирую, что, выбрав наугад любого, я могу сделать его специалистом любого профиля — врачом, адвокатом, художником, главой торгового предприятия и, да, даже нищим или вором, независимо от его талантов, склонностей, стремлений, способностей, призываний и расы его предков. Я выхожу за пределы моих фактов, и я допускаю это, но то же самое делают защитники обратного, и делали это в течение многих тысяч лет. Пожалуйста, отметьте, когда такой эксперимент будет поставлен, мне должно быть дозволено определить способ воспитания детей и тип мироустройства, в котором они должны жить».

Благожелательные приверженцы средовой теории создали множество стратегий вмешательства в домашних условиях, на рабочем месте, в средствах массовой информации и в сфере уголовного судопроизводства. Системы психотерапии и самоусовершенствования процветали, поскольку люди пытались исправить свои недостатки и достигнуть самореализации. Социальные работники боролись против пагубных последствий бедности, безработицы и других факторов.

Система взглядов сторонников средовой теории сочленялась с политическими философиями, стремящимися осуществить радикальные перемены человеческой деятельности. Все, от капиталистических демократий до тоталитарных сообществ, всерьёз взялись за социальную инженерию. Марксисты пошли в аргументации дальше всех, проповедуя, что общественная собственность является непрямым условием социальной гармонии.

Особенно после Второй Мировой войны 1939–1945 гг., на волне отвращения к гитлеровской расовой политике, эгалитаризм привел к фактическому устраниванию дарвинистского мышления из среды западных социологов (Degler, 1991). Доктрина биологического равенства была доведена до крайности коммунистами

Советского Союза и других стран (Clark, 1984). По всему миру леваки подняли крик: «Не в наших генах!» и громогласно заявляли, что социальное неравенство обязано исключительно репрессивной среде обитания (Lewontin, Rose, Kamin, 1984; Lewontin, 1991).

В действительности же, дебаты «природа-воспитание» ведутся между отстаивающими экстремистское представление о 100-процентном средовом детерминировании и поддерживающими более умеренную точку зрения, даже говорящими о детерминировании 50 на 50. Ни один из исследователей генетики поведения не верит в 100-процентный генетический детерминизм, так как очевидно, что физический рост и умственное развитие требуют хорошего питания, свежего воздуха и тренировки, и что дети и новички учатся лучше, имея перед собой достойные образцы для подражания. Генетическое влияние (не детерминизм) — ключевая фраза, поскольку генетические эффекты обязательно опосредованы нейроэндокринными и психосоциальными системами, оказывающими независимое влияние на фенотипическое поведение.

Жгучий вопрос: насколько существенен вклад генетики в человеческую природу и как велики здесь различия? Притворно заявляя, что человек является продуктом, как наследственности, так и культуры, многие социологи и философы до недавних пор действовали так, как если бы человеческий разум был чистым листом бумаги и каждый человек являлся исключительно продуктом своей истории и экономических условий.

В 1980-х гг. происходил рост признания генетики поведения и эволюционных теорий. Даже самые стойкие оппоненты молчаливо признали широко освещавшиеся научные достижения. В основных обзорах литературы по близнецовым исследованиям и по изучению усыновления, появившихся в *Science* и других престижных журналах, лидировало общепринятое заключение о том, что «наследственные факторы оказывают явное и глубокое влияние на поведенческую вариабельность» (Bouchard et al., 1990, стр. 223).

Открытия в области медицинской генетики предвещали грядущую возможность геной терапии множества классических психологических расстройств, включая тревожность, депрессию и шизофрению. Реализовывался многомиллиардный международный проект по полной расшифровке генома человека. Хотя закоренелые отрицатели, подобные организации *Наука для народа* (*Science for the People*), оставались неумолимо настроенными против хода событий (Lewontin, 1991), было ясно, что климат меняется.

Возобновление интереса к расовым истокам человечества также характерно для 1980-х гг., когда Африку отождествили с райским садом. В 1970-х гг. в Восточной Африке были сделаны потрясающие находки окаменелых останков *Homo habilis* и *Homo erectus*, наряду с 3,7-миллионными следами человекообразных существ и костями «Люси» и её собрата *австралопитека*, завладевшие воображением общественности. К 1980-м гг., на основе генетических исследований современных человеческих популяций, «Еву» представляли длиннорукой, широкой в кости, мускулистой темнокожей женщиной, жившей приблизительно 200.000 лет назад в восточноафриканской саванне. Она появилась на обложке журнала

Newsweek от 11 января 1988 г. и помогла сосредоточить дискуссию на истоках эволюции человечества.

Хотя тема расовых различий в поведении с неизбежностью сопутствовала этим ревизионистским взглядам, она не была включена в исследования и была «неудобной» для учёных, пренебрегших ею. В сфере расологии преобладал добропорядочный конформизм. Знамением времени стало президентское обращение Сандры Скарп² к Ассоциации генетики поведения в 1986 г. Она отметила в своей речи, озаглавленной «*Три приветствия генетике поведения*», что: «Война в значительной степени закончена... Господствующее течение психологии присоединилась к нашему потоку и нам грозит опасность быть поглощёнными наводнением признания» (Scarr, 1987, стр. 228). Признавая, что генетика лежит в основе социально-классовых различий по коэффициенту интеллекта (IQ), она отклонила генетическое объяснение расовых различий, так как расовые барьеры были менее «проницаемыми». Скарп интерпретировала свою собственную работу (Scarr, 1987) как демонстрирующую средовую причинную обусловленность расовых различий.

В этой книге выдвигаются новые идеи относительно групповых расовых различий. Отправной точкой для обсуждения является ступенчатая функция расовых особенностей, разъясняемая в таблице 1.1. Монголоиды и европеоиды имеют наиболее крупный мозг (вне зависимости от способа измерения при аутопсии, по внешнему главному размеру головы или по внутричерепному объёму), у них при этом самая низкая скорость развития зубов (определяемая по появлению постоянных коренных зубов) и они производят наименьшее количество гамет (на что указывают частота рождения близнецов и размер яйцек). Например, у чернокожих рождается более 16 двуйцовых близнецов на тысячу родившихся живыми младенцев, тогда как у белых этот показатель равен 8, а у монголоидов менее 4.

Большинство психологических исследований в расовой области было сфокусировано на различиях между афроамериканцами и белыми в Соединённых Штатах, где достижения белых непропорционально выше, чем у чернокожих. Начиная с появления классической монографии Артура Дженсена (Jensen, 1969) постоянно бушевали дебаты на тему: вносят ли свой вклад в это неравенство генетические факторы наряду со средовыми (Eysenck, Kamin, 1981; Loehlin, Lindzey, Spuhler, 1975). Исчерпывающие обзоры литературы говорят об убеждённости множества экспертов в правоте Дженсена, отнёсшего часть расовых различий на счёт генетических факторов (Snyderman, Rothman, 1987, 1988).

Дискуссия относительно интеллектуальных способностей была расширена Ричардом Линном (Lynn R., 1982, 1991c), собравшим со всего мира данные, показывающие, что выходцы из Восточной Азии получают в тестах интеллекта более высокие оценки, чем белые. Другие исследователи описали межрасовые различия в физиологии, биологическом созревании и других поведенческих показателях (Eysenck, 1971; Jensen, 1973; Lynn R., 1987). В область научного обсуждения

¹ Возглавлявшей в то время Ассоциацию генетики поведения (прим. перев.).

Таблица 1.1. Сравнительное ранжирование рас по разнообразным показателям.

Переменная	Монголоиды	Европейцы	Негры
Размер мозга			
Данные вскрытий (эквивалент см ³)	1.351	1.356	1.223
Внутренний объём черепа (см ³)	1.415	1.362	1.268
Внешнее измерение головы (см ³)	1.356	1.329	1.294
Число нейронов коры мозга (млрд.)	13.767	13.665	13.185
Интеллект			
Оценка IQ	106	100	85
Время принятия решения	Самое быстрое	Промежуточное	Самое медленное
Культурные достижения	Высокие	Высокие	Низкие
Скорость биологического созревания			
Длительность беременности	?	Средняя	Самая короткая
Развитие скелета	Самое позднее	Промежуточное	Самое раннее
Двигательное развитие	Самое позднее	Промежуточное	Самое раннее
Развитие зубов	Самое позднее	Промежуточное	Самое раннее
Возраст первого полового сношения	Самый поздний	Промежуточный	Самый ранний
Возраст первой беременности	Самый поздний	Промежуточный	Самый ранний
Продолжительность жизни	Наибольшая	Промежуточная	Наименьшая
Личностные характеристики			
Уровень активности	Самый низкий	Промежуточный	Самый высокий
Агрессивность	Самая низкая	Средняя	Самая высокая
Осторожность	Самая высокая	Промежуточная	Самая низкая
Лидерство	Самое низкое	Промежуточное	Самое высокое
Импульсивность	Самая низкая	Промежуточная	Самая высокая
Самооценка	Самая низкая	Промежуточная	Самая высокая
Общительность	Самая низкая	Промежуточная	Самая высокая
Социальная организация			
Стабильность семьи	Самая высокая	Промежуточная	Самая низкая
Законопослушность	Самая высокая	Промежуточная	Самая низкая
Психическое здоровье	Самое хорошее	Среднее	Самое слабое
Административная функция	Самая хорошая	Промежуточная	Самая плохая
Репродуктивные способности			
Число двойняшек близнецов (на 1.000 родившихся)	4	8	16
Уровень половых гормонов	Самый низкий	Промежуточный	Самый высокий
Размер гениталий	Самый низкий	Промежуточный	Самый высокий
Вторичные половые признаки	Наименее выражены	Средне выраженные	Наиболее выражены
Частота половых сношений	Наименьшее	Среднее	Наивысшее
Сексуальный либерализм	Наименьший	Средний	Наибольший
Болезни, передающиеся половым путём	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень

были также введены данные об уровнях активности и темпераменте (Freedman, 1979), о преступности (Wilson J.Q., Herrnstein, 1985), чертах личности (Vernon P.E., 1982), структуре семьи (Moynihan, 1965), здоровье и долголетьи (Polednak, 1989).

В настоящей книге детально анализируются перечисленные выше и другие переменные. Рассматриваются обширные массивы данных по: (а) монголоидным популяциям (одна треть населения земного шара), (б) негроидным популяциям за пределами Соединенных Штатов (большинство чернокожих живёт в постколониальной Африке); и (в) разнообразным характеристикам помимо умственных способностей. Мною сделан вывод о том, что расовые групповые различия в интеллекте наблюдаются во всем мире, в Африке и в Азии, так же как в Европе и Северной Америке, и что они сопровождаются различиями размера мозга, скорости созревания зубов, репродуктивной физиологии и большого числа других переменных.

Главный теоретический вопрос в следующем: почему европеоидные популяции устойчиво имеют средние показатели *между* негроидными и монголоидными популяциями по такому большому числу показателей? Это не просто оценки IQ, требующие объяснения. Наборы взаимосвязанных показателей, представленные в Таблице 1.1, дают больше шансов отыскать сильные теории, чем измерения единичных показателей, изъятых из набора. Ни один из известных средовых факторов не порождает инверсной связи между размером мозга, скоростью физического созревания и репродуктивным потенциалом и не заставляет коррелировать такое большое число разнообразных переменных столь разносторонним образом. Есть, однако, генетический фактор: эволюция.

Объяснение происхождения расовых профилей проистекает из теории цикла развития или жизненного цикла. Жизненный цикл — генетически организованный набор характеристик, развившихся для распределения энергии на выживание, рост и размножение. Например, у 21 вида приматов возраст прорезывания первого коренного зуба коррелирует на уровне 0,89, 0,85, 0,93, 0,82, 0,86 и 0,85 с массой тела, продолжительностью беременности, возрастом отъёма от груди, интервалом между рождением потомства, возрастом половой зрелости и продолжительностью жизни. Наивысшая корреляция (0,98) выявлена с размером мозга (Smith B.H., 1989).

Теории, связывающие крупный мозг и большую продолжительность жизни приматов, приобретают особое значение в связи с тем, что люди — наиболее энцефализированные и долгоживущие среди приматов. Людей можно рассматривать как крайнюю точку на эволюционной шкале уровня родительской заботы и социальной организации в отношении выработки яйцеклеток и способности к размножению. Такая компромиссная зависимость может быть осмыслена в рамках спектра *r-K* репродуктивных стратегий (Wilson E.O., 1975).

На одном конце шкалы расположены представляющие пример *K*-стратегии крупные обезьяны, производящие на свет одного детёныша каждые пять или шесть лет и проявляющие значительную родительскую заботу. На другом конце находятся иллюстрирующие *r*-стратегию устрицы, производящие 500 миллионов яиц в год и не проявляющие никакой родительской заботы. Самка карликового лемура,

образец *r*-стратега среди приматов, производит своё первое потомство в 9-месячном возрасте и имеет среднюю вероятную продолжительность жизни в 15 лет. Карликовый лемур может достигнуть зрелости, дать потомство и умереть прежде, чем *K*-стратег, горилла, произведёт свое первое потомство.

Эта межвидовая шкала может быть применена к существенно меньшим вариациям между группами людей. Хотя все люди находятся на *K*-конце спектра, некоторые могут превосходить других. Это предложение выдвинуто мною как «дифференциальная *K*-теория» (Rushton, 1984, 1985a, 1988b). У чернокожих женщин, в сравнении с белыми, в среднем короче период овуляции и они производят больше яйцеклеток за овуляцию, вдобавок ко всем другим особенностям, представленным в Таблице 1.1. Как упоминалось, частота появления дизиготных близнецов, прямой показатель выработки яйцеклеток, меньше 4 на 1.000 рождений у монголоидов, около 8 на 1.000 у европеоидов и 16 или больше на 1.000 у негроидов. Напротив, в монголоидных популяциях средний размер мозга наибольший, самые высокие оценки IQ и самая сложная общественная организация.

Архаичные варианты трёх главных рас, как представляется, отличаются по древности: монголоиды эволюционировали последними, а негроиды раньше всех. Как я упоминал в предисловии, африканцы произошли от предковой линии Номо приблизительно 200.000 лет назад, расщепление африканцы/не-африканцы произошло около 110.000 лет назад, а европеоиды/монголоиды расщепились приблизительно 41.000 лет назад (Stringer, Andrews, 1988). Поскольку Бонне показал (Bonner, 1980), что в целом у животных, появившихся филогенетически позже, мозг крупнее и выше уровень организации, чем у появившихся раньше, я экстраполировал это положение на сукцессию популяций человека (Rushton, 1992b). Группы, мигрировавшие из Африки в зону более холодного климата Евразии, сталкивались с требующей большего напряжения сил средой обитания, включая последний ледниковый период, закончившийся только 12.000 лет назад. Они подверглись более жёсткому отбору по интеллекту, перспективному планированию, сексуальной и личной сдержанности и *K*-стратегии родительской заботы. Сибирский холод, действовавший на восточные популяции, был самым суровым испытанием и произвёл наиболее жёсткий отбор.

Однако лишь немногие социологи проявили желание исследовать доказательства или включаться в научные дебаты. Чарльз Лесли, консультативный редактор журнала «Социальные науки и медицина» (*Social Science and Medicine*), служит примером оппозиции. Возмущённый тем, что журнал напечатал мою работу о том, как расовая вариабельность в сексуальности поспособствовала глобальной распространённости СПИДа, Лесли (Leslie, 1990, стр. 896) использовал своё вводное обращение к Одиннадцатой международной конференции по общественным наукам и медицине, чтобы осудить решение редакции опубликовать меня. Отсутствие порицания такого его поступка освещает положение дел в большинстве социологических исследований.

Большинство влиятельных работ по общественным наукам идеологизировано, и большинство наших критических замечаний друг к другу имеют под собой идеологическую основу. Никто из социологов обычно не признаёт того фак-

та, что общественные науки по преимуществу идеологические, и что они произвели в этом столетии чрезвычайно мало научного знания в сравнении с огромной массой публикаций. Наш призыв к научности является одним из главных интеллектуальных скандалов академического мира, хотя большинству из нас живётся комфортно с нашим позором.... В общем и целом, мы веруем, тогда как наша социология, как подразумевается, призвана содействовать плюрализму и демократии.

— *Journal of Social Issues*, 1991, стр. 1

Пример такой точки зрения социологии представляют также Капорел и Бревер (Sarogael, Brewer, 1991, стр. 1), редактировавшие специальный том «*Журнала социальных проблем*» (*Journal of Social Issues*, издание Американской психологической ассоциации) с призывом «отвоевать» эволюционную теорию у людей, подобных мне, для более «социально ответственных». Редакторами декларируется: «Биологические объяснения социального поведения человека имеют тенденцию быть идеологически и политически реакционными». Один из авторов (Fairchild, 1991, стр. 112) пошёл дальше:

«Если идеология неразрывно связана с получением знания, то все публикации в области социологии, включая эту, содержат определенные идеологические уклоны или политические программы... Эти уклоны обычно не формулируются. Идеологические уклоны автора следующие: (а) представление о наследственных «расовых» различиях ложно; напротив, «раса» является суммарным проявлением совокупности издавна существующих исторических и средовых переменных; (б) Социология имеет мандат на применение своих теорий и методов для облегчения человеческих страданий и неравенства».

Эволюционная психология расовых различий стала наиболее политически некорректной темой в сегодняшнем мире. Ни в одном другом вопросе старомодные парадигмы и устаревшие модели ортодоксальной социологии не проявляют себя так очевидно. И ни в одной из других областей интеллектуальные битвы не сливаются с политическим и настолько, что искажают базовые научные ценности. Хотя никто не отрицает, что некоторые этнические группы имеют непропорциональное представительство в отношении материального богатства, образовании, здоровья и преступности, альтернативные объяснения различий вызывают идеологическую войну. В конечном счете, битва идёт не менее, как за осмысление человеческой природы.

— *Journal of Social Issues*, 1991, стр. 1

— *Journal of Social Issues*, 1991, стр. 1

Грядущая революция

В следующие 10 лет учёные всего мира потратят миллиарды долларов на проект «Геном человека». В ходе его выполнения они расшифруют все 100.000 человеческих генов, научатся лечить ряд наследственных болезней (подобных кистозному фиброзу у северных европейцев, болезни Тея-Сакса у европейских евреев, бета-талассемии у жителей Восточного Средиземноморья и серповидноклеточной анемии у потомков западных африканцев) и поведают нам о нас самих

больше, чем многие готовы узнать. Это знание будет заключать в себе и то, почему разные этнические и расовые группы непропорционально представлены в различных сферах деятельности.

Подобно женщинам врачам, отстаивающим концепцию об одинаковом подходе к женщинам и мужчинам, что ведёт к игнорированию специфических женских проблем (таких, как предменструальные симптомы, менопауза и гормональная заместительная терапия), чернокожие врачи стали склоняться к использованию одинаковых подходов к лечению афроамериканцев и белых, что приводит к пренебрежению проблемами афроамериканцев. Например, 30 процентов пациентов с почечной недостаточностью нуждающихся в гемодиализе являются чернокожими, тогда как по оценке среди доноров органов менее 10 процентов чернокожих. Чернокожим же гораздо более показана пересадка органов от чернокожих.

Другой пример — вклад генетических факторов в развитие гипертонии у негров. При выполнении умеренной физической нагрузки частота пульса у чернокожих мужчин выше, чем у белых, хотя в покое частота пульса у тех и других существенно не различается. Чернокожие мужчины также болевают раком простаты чаще белых, у которых в свою очередь частота заболеваемости выше, чем у монголоидов; один из определяющих факторов этого — уровень тестостерона (Polednak, 1989).

Расовые различия существуют и в отношении риска заболевания СПИДом. У негроидов он наибольший, у монголоидов — наименьший (см. главу 8). В Соединенных Штатах Америки афроамериканцы, составляя 12 процентов населения, дают 30 процентов заболевших СПИДом. Среди заболевших СПИДом женщин 53 процента афроамериканок. Среди больных СПИДом детей доля чернокожих составляет 55 процентов.

Раса также является критическим фактором, определяющим эффективность многих медицинских препаратов. К примеру, выходцы из Восточной Азии более чувствительны к лекарствам, используемым при лечении беспокойства, депрессии и шизофрении, им показаны более низкие дозировки и у них с большей вероятностью и при более низких дозах проявятся побочные эффекты (Levy, 1993). Другой часто приводимый пример — повышенная чувствительность монголоидов к неблагоприятным эффектам алкоголя, особенно выражены покраснение лица, усиленное сердцебиение и тахикардия. Леви приводит доводы в пользу того, что этническую принадлежность следует принимать во внимание при составлении формуляров и назначении лекарств индивидуальным пациентам (Levy, 1993, стр. 143).

Связанные с этничностью диспропорции существуют во всех сферах деятельности. Проследовав далее за выходцами из Восточной Азии и афроамериканцами в Соединенных Штатах Америки, мы обнаружим очевидный и общепризнанный факт, что одни непропорционально высоко представлены среди студентов колледжей, а другие — среди сделавших успешную карьеру профессиональных спортсменов. По многим другим показателям массовой деятельности, таким, как положение в обществе, преступность, неграмотность, бедность и безработица, та или другая группа представлена непропорционально. Эти диспропорциональ-

ное представительство проявляется упрямо, а в Америке, Великобритании и Канаде оно сопротивляется напряженным усилиям устранить его.

Что касается возможных причин различий коэффициента интеллекта IQ в Соединенных Штатах Америки, то по этой проблеме проводился опрос 661 ученых соответствующих специальностей (Snyderman, Rothman, 1987, 1988). Около 94 процентов опрошенных рассматривают различия внутри белого населения как проявление действия сильного генетического фактора, средняя оценка влияния которого составила 60 процентов. Большинство (52 процента опрошенных) полагало, что часть чёрно-белого различия имеет генетическую природу, и только 17 процентов опрошенных верило, что различия имеют исключительно средовую природу. Факт генетической детерминации ещё сильнее ощущается в отношении различий социально-экономического статуса.

Происхождение современного человечества — одна из величайших нерешенных проблем эволюционного учения. Объяснение расовых различий может дать ключ к пониманию того, что происходило на заре эволюционной истории человека. Это может также представить универсальную модель деятельности человечества. Группы — это всего лишь совокупности индивидов, и, в конечном счёте, поиск должен вестись на индивидуальном уровне. Имеющие под собой генетическую основу репродуктивные стратегии обеспечивают лучшее объяснение поведения, чем одни лишь социальные силы.

Главное положение этой книги в том, что принципы эволюции и социобиологии должны быть применены к исследованию расовых групповых различий *Homo sapiens* — *Человека разумного*. Ламсден и Уилсон (Lumsden, Wilson, 1983, стр. 171) подготовили для этого почву:

«Руководящий принцип (явленный, тем не менее, вновь в результате объединенных усилий), которым однажды вдохновились Конт, Спенсер и другие провидцы девятнадцатого века, до его кончины вследствие преждевременного рождения и под влиянием социального дарвинизма, заключается в следующем: все естественные и общественные науки формируют непрерывное единство, так что химия может объединяться с физикой, биология с химией, психология с биологией и социология с психологией на всём своём протяжении через преемственность исследований и посредством неразрывной ткани теории и верификации. В первые годы мечта была лучезарной.... Мост между биологией и психологией до сих пор ещё является неким подобием догмата веры, находящегося в процессе отвоева-ния у нейробиологии и наук о мозге. Как всегда оказывается упорное противостояние контактам извне, со стороны социальных наук. Новоявленный злодей, против которого выступили в поход естественные науки, это социобиология».

Сэр Френсис Гальтон

Работа, которая будет представлена в этой книге, принадлежит к исторической традиции, известной как «Гальтоновская школа» или как «Лондонская школа» психологии. Традиция, начало которой было положено сэром Френсисом Гальтоном (1822–1911), кузеном Чарльза Дарвина (1809–1882), была продолжена,

среди прочих, Карлом Пирсоном, Чарльзом Спирменом, Сирилом Бёртом, Гансом Айзенком, Ричардом Линном и Артуром Дженсенем. Эта историческая традиция слишком часто остаётся недооцененной современными исследователями.

Гальтон — основоположник научного изучения индивидуальных различий. Его статья 1865 г. «*Наследственные таланты и характер*» была опубликована за 14 лет до «основания» психологии Вундтом, Фрейд в то время было всего 9 лет. Предтечей его «*Наследственного гения*» (Galton, 1869) стала статья, касающаяся наследуемости, распределения и измерения индивидуальных различий в «рвении и прилежании» наряду с интеллектом, появившаяся спустя 6 лет после дарвиновского «*Происхождение видов путём естественного отбора*» (Darwin, 1859) и за 6 лет до его же «*Происхождение человека и половой отбор*» (Darwin, 1871). Представляя наиболее ранние данные о наследственном характере индивидуальных различий интеллекта, эта статья была первой, где предлагалось использовать для доказательства близнецов.

Именно Гальтон предпринял первую попытку выразить расовый вопрос в психологических и статистических терминах. Антропологическая работа Гальтона 1853 г., в которой рассматриваются племена Юго-Западной Африки, стимулировала интерес к различиям между людьми. Согласно Гальтону, у считающих на пальцах африканцев не существовало математики (глава 5). Гальтон говорит, что *овахереро* были «чрезвычайно озадачены» узнав, что, если одна овца стоит две пачки табака, то две овцы будут стоять четыре. Гальтон также противопоставил взбалмошный импульсивный темперамент африканцев самоуглублённости китайцев (Galton, 1869, стр. 337). После публикации Ч. Дарвином труда «*Происхождение видов путём естественного отбора*» (Darwin, 1859) Гальтон применил достижения Кетле (1796–1874) в области статистики (стандартные отклонения от среднего и нормальное распределение) для объяснения естественного отбора.

Гальтону пришло на ум (Galton, 1869), что интеллектуальные способности могут иметь нормальное распределение. Он проанализировал оценки различных экзаменов и нашел, что средние баллы ставятся единообразно намного чаще очень высоких или очень низких. Гальтон построил 14-уровневую шкалу человеческого интеллекта, по семь уровней с каждой стороны от среднего, применив для обозначения уровней заглавные и строчные латинские буквы (рисунок 1.1). Им был сделан вывод о том, что один человек приблизительно из 79.000 попадает на высший уровень *G*, и неизбежно такое же число имбецилов — на низший уровень *g*; по одному человеку из 4.300 — на уровни *F* и *f*, но по одному всего из четырёх окажутся на средних уровнях *A* и *a*. Для учёта слишком немногочисленных для статистической обработки людей с чрезвычайно высоким интеллектом он ввёл уровень *X* и его противоположность, *x*.

Гальтон постулировал, что распределение интеллекта будет одинаковым во всех этнических таксонах, но средние величины будут различаться. Из рисунка 1.1 видно, что по оценке Гальтона среднее значение африканцев ниже, чем у европейцев, но имеется большое перекрытие. Его оценки оказались поразительно сходными с полученным в выборках стандартизации чернокожих и белых американцев спустя 100 лет (Jensen, 1973, стр. 212–213; см. также рисунки 2.5 и 6.3).

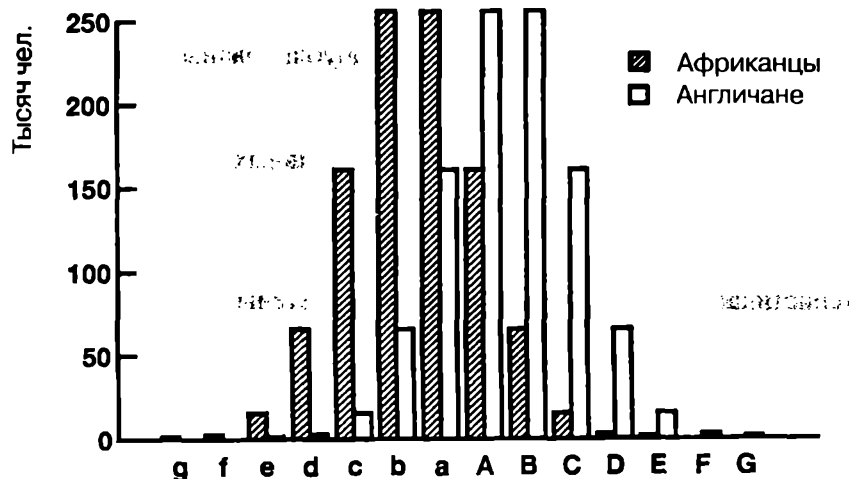


Рисунок 1.1. Распределение умственных способностей англичан и африканцев по Гальтону (Galton, 1869).

Буквы ниже базовой линии означают гальтоновские уровни интеллекта от A и a выше и ниже среднего, до G и g (выдающиеся интеллектуалы и имбецилы). Тёмные колонки представляют число африканцев, светлые — число англичан. График построен по оценкам Гальтона (Galton, 1869, стр. 30, 327–328).

Гальтон также оценил диапазон интеллекта в иных биологических популяциях, включая собак и других обладающих интеллектом животных, и постулировал перекрытие. Таким образом, уровень G у таких животных в отношении памяти и способности к рассуждению выше человеческого уровня g. Гальтон был поражен числом выдающихся людей среди греческого населения Аттики в столетии с 530 до н.э. (Перикл, Фукидид, Сократ, Ксенофон, Платон, Еврипид и другие). Он полагал, что доля людей наивысшего уровня была там намного больше, чем в Англии его времени.

Гальтон не только первым предложил использовать близнецов для вычленения воздействий наследственности и среды, он также выполнил эксперименты по селекции растений и животных, предвосхитившие будущие работы по генетике поведения. Кроме того, Гальтон изучал темперамент (Galton, 1883, 1889), как пример — его статья «Хороший и плохой нрав в английских семействах», он также выполнил пионерскую работу по изучению ассортативного поведения будущих супругов и взаимосвязи интеллекта, характера и телосложения. Он предположил, что социально желательные особенности сопутствуют друг другу вследствие взаимных предпочтений сочетающихся браком (см. главу 4).

Гальтон не придерживался взгляда об исключительно наследственной природе различий. Он провёл опросы с целью оценки влияния иных воздействий на развитие выдающихся человеческих качеств и представил отчёт о том, что важными предикторами являются преданные, благородные матери и рождение в семье первым (Galton, 1874). Менее известно, что Гальтон интересовался психическими образами и создал тест на словесные ассоциации, задавая слова-стимулы и

собирая статистическую информацию о вызываемых ими бессознательных ассоциациях (Galton, 1879, 1883). Эти работы были опубликованы в журнале *Brain* (Galton, 1879), и Фрейд почти наверняка был среди читателей этого издания, хотя он никогда не ссылаясь на статью Гальтона и не признавал приоритет Гальтона в части предположения о существовании бессознательных умственных процессов (Forrest, 1974).

Наиболее глубокий вклад Гальтона в статистику. Он среди первых приложил нормальное распределение, оценки отклонений и процентиля к психологическим характеристикам (Galton, 1869). Им были изобретены понятия регрессии и корреляции (Galton, 1888а, 1889). Влияние Гальтона было решающим при основании журнала «*Биометрика*» (1901 г.), пропагандирующего внедрение статистических методов в исследования биологической изменчивости, включая психологические характеристики. Этот журнал в немалой степени способствовал формированию психометрической традиции. В своей антропометрической лаборатории Гальтон первым ввёл многие методы измерения, включая определение главной окружности головы (Galton, 1883, 1889). В течение 1880-х и 1890-х гг. в лаборатории было протестировано более 17.000 человек разных возрастов из всех слоёв общества. За небольшую плату посетители могли подвергнуться различным измерениям и получить результаты в письменном виде.

Гальтон первым сообщил о количественной связи между объёмом черепа и умственными способностями человека (Galton, 1888b). Им было обследовано 1.095 студентов Кембриджского университета, разделённых на две группы: получивших или не получивших диплом с отличием первого класса. Гальтон вычислял объём головы, умножая длину головы на её ширину и высоту, и соотносил результаты с возрастом (19–25 лет) и степенью академического отличия (А, В и С). Он сообщил, что (1) череп продолжает расти после 19-летнего возраста, и (2) у студентов, получивших высокие степени отличия, размер мозга на 2–5 процентов выше, чем у не получивших отличия.

Несколько лет спустя, когда данные Гальтона были обработаны вновь с использованием коэффициентов корреляции, уровни зависимости между объёмом головы и университетскими степенями отличия легли в диапазон от 0,06 до 0,11 (Pearson, 1906). Пирсон пишет об ответе Гальтона (Pearson, 1924, стр. 94): «Он был очень недоволен низкими корреляциями, найденными мною между интеллектом и объёмом головы, и указывал мне на «перворядцев» [занимавших первые ряды на заседаниях Королевского общества и воспринимаемых Гальтоном как имеющих большие головы]; это был один из немногих случаев, отмеченных мною, когда впечатления, как казалось, были для него более весомы, чем измерения». Как будет показано в главе 2, измерения объёма мозга методом магнитно-резонансной томографии дают существенно более высокие корреляции, спрогнозированные Гальтоном.

После смерти Гальтона в 1911 г. его преемником на посту председателя Лаборатории евгеники (позже генетики) Лондонского университета стал Карл Пирсон, впоследствии опубликовавший биографию Гальтона (Pearson, 1914–1930). Пирсон изобрёл корреляцию по смешанным моментам и статистический крите-

рий согласия хи-квадрат, и способствовал выработке генеральной линии биометрики, которой придерживались также прекрасно всем известные Р. А. Фишер (создатель дисперсионного анализа) и Сьюэл Райт (создатель путевого анализа) наряду с Дж. Б. С. Холдейном, осуществившим «современный синтез» дарвиновского эволюционного учения с менделевской генетикой. Немногие социологи знают, что используемая ими статистика была создана с целью оценки наследственной передачи генетической изменчивости.

Соперником пирсоновской Лаборатории евгеники был Факультет психологии Лондонского университета, возглавляемый другим гальтонианцем, Чарльзом Спирменом. Спирмен разработал метод ранговой корреляции, факторный анализ, открыл фактор *g* в тестах интеллекта и исследовал взаимодействие личности и интеллекта, обнаружив, подобно Гальтону до него, что такие социально желательные черты личности как честность и интеллект часто сопутствуют друг другу (Spearman, 1927). Преемником Спирмена был Сэр Сирил Бёрт и два самых знаменитых студента Бёрта, Раймонд Кеттел и Ганс Айзенк, донёвшие этот уникальный сплав эволюционной биологии, генетики поведения, психометрии и неврологии до наших дней (Cattell, 1982; Eysenck, 1981).

Артур Дженсен также носил гальтоновскую мантию (Jensen, 1969). Не столь хорошо известно, что раннее исследование Дженсена было посвящено изучению зависимости успехов в образовании от личностных черт. После получения докторской степени в Колумбийском университете он отправился в Лондон для выполнения последокторского исследования у Айзенка, узнал там о факторе *g*, выявляемом тестами интеллекта, и впоследствии занимался изучением его сущности. Проистекающее из социобиологии эволюционное мышление восприняло столь большое число психологов, что гальтоновская своеобразность может быть утеряна в том, что, будем надеяться, является нарождающейся парадигмой (Buss, 1984; Rushton, 1984).

.Н

Контрреволюция

Важно рассмотреть, почему гальтоновская традиция не оценивается в должной мере. Многие из ранних психологов, включая Фрейда, Дьюи, Джемса, МакДугалла и Торндайка, приняли дарвинизм в свои объятия с энтузиазмом, как это сделали социальные мыслители, включая Карла Маркса и Герберта Спенсера. В то время евгеническое движение также пользовалось широкой поддержкой как социалистических реформаторов, так и традиционалистов правого крыла (Clark, 1984; Kevles, 1985). Но соединение политической идеологии с биологией человека постепенно вело к непопулярности Гальтона.

К середине 1930-х гг. правые политики заявили права на эволюционную теорию для поддержки своих идей, тогда как политические левые пришли к убеждению, что концепция «выживания наиболее приспособленных» несовместима с представлением о равенстве. Влиятельные идеологи, такие как антрополог Франц Боас и его студентка Маргарет Мид, боролись против идеи биологического универсализма (Boas, 1912, 1940). Боас писал (Boas, 1912), что головные размеры

иммигрантов в Нью-Йорке изменяются пропорционально времени, прожитому ими в Соединённых Штатах. В книге «*Взросление на Самоа*» Маргарет Мид (Mead, 1928) претендовала на то, что ею обнаружен «отрицательный пример» того, что подростковый возраст является периодом эмоционального стресса, этот вывод значительно усилил антибиологическую ортодоксию (Caton, 1990; Degler, 1991; Freeman, 1984).

Противостояние нацистам играло важную роль в снижении гальтоновского влияния. С 1930-х гг. и далее едва ли кто за пределами и Германии и союзных ей держав Оси осмеливался высказывать мысль о том, что группы индивидов могут различаться по каким-либо генетическим параметрам, так как это выглядело бы так, что он поддерживает или оправдывает дело нацистов. Те же, кто верил в биологическое единообразие людей, были вольны писать всё, что захотят, не боясь опровержения. Они в полной мере воспользовались этой возможностью в последующие десятилетия. Получая политическую подпитку со стороны антиколониального движения в странах Европы и движения за гражданские права в США, идея о существовании генетического ядра человеческой природы, которое может быть различно у индивидов и социальных групп, соответственно умалаялась.

Среди беженцев, спасавшихся от нацистских преследований и обосновавшихся в Великобритании и Соединённых Штатах Америки в 1930-х и 1940-х гг., было много тех, кто задавал тон в социальных науках, помогая созданию ортодоксии эгалитаризма и учения о решающей роли окружающей среды в формировании личности (Degler, 1991). Как нам напоминает Деглер, в более длительной исторической перспективе разъединение биологии и поведения человека требует объяснения. Эволюционные исследования человеческой природы являются по существу господствующей тенденцией. Радикальные положения об определяющем влиянии среды и культурном детерминизме аномальны и требуют подтверждения их правомерности.

1975

Дистально-проксимальный континуум

В 1975 г. Е. О. Уилсон опубликовал монографию «*Социобиология: новый синтез*». Это был монументальный основополагающий труд, эпическое рассмотрение поведения животных и эволюционной теории. В своей книге Уильсон определил новую науку как «систематическое изучение биологических основ всех видов социального поведения» (стр. 4) и назвал альтруизм «центральной теоретической проблемой социобиологии» (стр. 3). Как мог альтруизм, который по определению снижает персональную приспособленность, развиваться в ходе естественного отбора?

В основе нового синтеза лежала модернизация известного афоризма Сэмюэля Батлера, гласящего, что цыплёнок всего лишь способ яйца произвести другое яйцо, так что «организм всего лишь способ ДНК произвести больше ДНК» (Wilson E. O., 1975, стр. 3). Это является концептуальным продвижением дарвиновской идеи о выживании «наиболее приспособленных», только теперь «приспосабли-

вается» ДНК, а не индивид. Согласно такой точке зрения, индивидуальный организм всего лишь носитель, часть тонкого механизма, обеспечивающего выживание и воспроизведение генов с наименьшими биохимическими изменениями. Таким образом, подходящей единицей анализа, направленного на понимание естественного отбора и разнообразных паттернов поведения, является ген. Любые средства, с помощью которых совокупность генов в группе индивидов может быть более эффективно передана следующему поколению, будут приняты отбором (Hamilton, 1964). Здесь, как представляется, корни материнского поведения, стерильности рабочих каст муравьёв, агрессии, кооперации и самоубийственного альтруизма. Все эти феномены представляют стратегии, посредством которых гены могут легче передаваться потомкам. Ричард Докинз (Dawkins, 1976) вынес эту идею непосредственно в заглавие своей книги: «Эгоистичный ген».

Хотя вышло несколько работ, посвящённых разногласиям в социобиологии, многие из этих разногласий являются результатом путаницы между дистальным и проксимальным уровнями объяснения. Диаграмма, представленная на рисунке 1.2, может прояснить ситуацию. Расхождения во мнениях и неопределённость появляются тогда, когда объяснение движется от проксимального к дистальному уровню. Так, некоторые феноменологи, ситуационисты и когнитивисты, фокусирующие внимание на процессах, непосредственно предшествующих поведению, ставят под сомнение представление о том, что эти процессы сами по себе определяются предшествующим обучением. Специалисты в области теории обучения, напротив, часто нелегко принимают взгляд на то, что персональная история предшествующего обучения является отчасти функцией наследственных склонностей. Часто даже специалисты в области генетики поведения игнорируют более широкий контекст эволюционной истории животных, которых они используют в попытках селекции избранных наследственных признаков.

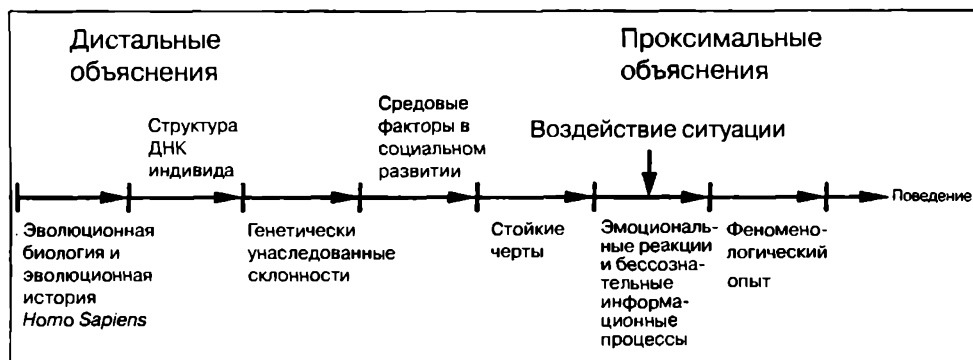


Рисунок 1.2. Дистально-проксимальный размах и уровни объяснения социального поведения.

При движении от дистального к проксимальному концу шкалы противоречий не возникает, при противоположном направлении они могут возникать. Упрощённый вариант схемы из работы Раштона 1984 г. (Rushton, 1984, стр. 3, рис. 1). Печатается с разрешения Plenum Press, Copyright 1984.

При движении объяснения от дистального уровня к проксимальному противоречия возникают не так часто. Эволюционные биологи не находят ничего необычного в наследуемости личностных черт, а большинство специалистов в области изучения личности признают, что наследственные склонности модифицируются последующим обучением. Кроме того, теоретики обучения верят, что результаты раннего опыта взаимодействуют с последующими ситуациями, стимулируя эмоциональное возбуждение и когнитивную обработку, которые в свою очередь имеют результатом персональную феноменологию, непосредственно предшествующую поведению индивида.

Недоверие к дистальному объяснению может быть отчасти связано с крайним редукционизмом. Феноменологию, например, сводят исключительно к обучению, или же обучение лишь во вторую очередь сводят к генетике. К сожалению, другая причина разногласий проистекает из недостатка знаний. Большинство исследователей являются узкими специалистами. Редко теоретики социального научения знают достаточно об эволюции либо генетике, или же гуманитарные феноменологи хорошо разбираются в психометрии, а теоретики черт личности увлечены бихевиоризмом. Схизматики психоанализа и радикального бихевиоризма даже создают свои собственные журналы и профессиональные школы.

2. ЧЕРТЫ ХАРАКТЕРА

Вера в существование глубинного ядра человеческой природы, устойчиво различающейся у разных индивидов и групп индивидов, заметно ослабла в период 1960-х и 1970-х гг. Были выдвинуты три основных объяснения причин этого. Во-первых, предсказательная сила теорий черт характера оказалась невысока. Во-вторых, имело место сильное давление со стороны теории социального научения. В-третьих, это постоянное акцентирование приверженцами социальных теорий восприимчивости несправедливого общества к изменениям.

Основной эмпирической причиной отрицания концепции черт характера служит то, что разные показатели одной и той же черты характера коррелируют лишь на уровне примерно от 0,20 до 0,30, что слишком мало для признания значительной полезности теории. Авторы двух наиболее фундаментальных обзоров литературы по тематике черт характера, психолог Филипп Е. Вернон (Vernon, 1964) и специалист в области теории социального научения Уолтер Мишель (Mischel, 1968), приходили к выводу о том, что корреляция порядка 0,30 отражает согласованность поведения в разных ситуациях. Как показали Айзенк (Eysenck, 1970) и многие другие, этот вывод неверен.

Альтруистическая личность

Наиболее важное и обширное исследование вопроса о том, является ли наше поведение одинаковым в разных ситуациях, или же оно ситуационно-специфично, касается альтруизма. Это классическая работа Хью Хартшорна и М. А. Мея «Исследование морального воспитания», опубликованная ими в трёх книгах в 1920-х гг. (Hartshorne, May, 1928; Hartshorne, May, Mailer, 1929; Hartshorne, May, Shuttleworth, 1930). Эти исследователи предлагали 11 тысячам учащихся начальной и средней школы примерно 33 различных поведенческих теста, оценивающих уровень альтруизма (именуемые ими как «тесты служения» — *service tests*), самоконтроля и честности дома, в классе, в церкви, в играх и спортивных состязаниях. Кроме того, получали отзывы о репутации учащегося от учителей и одноклассников. Всего было собрано более 170.000 наблюдений. Определяли корреляции оценок разных тестов с целью выяснить, зависит ли поведение от конкретных ситуаций или же оно постоянно вне зависимости от них.

Это исследование до сих пор расценивают как непревзойденный эталон. Оно будет рассмотрено достаточно детально, так как является наиболее масштабным из когда-либо предпринятых исследований и затрагивает большинство наиболее важных вопросов, а также потому, что оно очень неверно истолковывалось многими исследователями. Различные тесты, предлагавшиеся детям, представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1. Некоторые из показателей, использованные в работе по «Исследованию природы характера».

Тесты	Природа и оценка задачи
Тесты служения	
Тест «сам или класс»	Выбирают ли учащиеся соревнование в свою пользу или в пользу класса.
Тест распределение денег	Учащийся решает, потратить ли общественные деньги на себя или на благотворительность.
Учебные упражнения	Будет ли учащийся изучать дополнительный материал, если улучшение качества его ответов приведёт к посылке денег в пользу Красного креста.
Тест «школьный набор»	Отдать определённое число предметов из выданного школьного пенала на благотворительность.
«Конвертный тест»	Число безделушек, картинок и т. п., вложенных в представленный конверт, предназначенный для больного ребёнка.
Тесты на честность	
Тест на списывание	Обманывает ли учащийся при выполнении контрольной работы, списывая ответ у соседа.
Техника копирования	Обманывает ли учащийся, изменяя ответы, после их копирования без его ведома.
Неправдоподобные достижения	Жульничает ли учащийся, о чём судят по неправдоподобно высоким результатам теста.
Техника двойного тестирования	Снижаются ли показатели учащегося при выполнении теста без надзора (напр., число отжиманий от пола) при повторном тестировании под наблюдением.
Воровство	Ворует ли учащийся деньги из шкатулки с секретом.
Ложь	Признавался ли учащийся в мошенничестве при выполнении какой-либо задачи.
Тесты самоконтроля	
Тест «помеха чтению»	Время, в течение которого учащийся продолжает попытки читать кульминационный момент захватывающей истории, когда слова налезают одно на другое.
Тест запоминания головоломок	Время, затраченное на решение трудной головоломки.
«Конфетный» тест	Количество конфет, оставшихся не съеденными в экспериментальной парадигме «устойчивости к соблазну».
Тест на щекотку	Способность сохранять «каменное лицо» когда тебя щекожут пером.
Тест на дурной запах	Способность сохранять «каменное лицо» при помещении под нос источника неприятного запаха.
Тест на неприятный вкус	Способность сохранять «каменное лицо», пробуя нерафинированное масло пачеи трески.

Примечание. По Rushton, Brainerd, Pressley, 1983, стр. 22, таблица 1. Печатается с разрешения American Psychological Association, Copyright 1983.

Причинно-следственный тест	Согласие с утверждениями наподобие: «Хорошие отметки являются в основном следствием удачи».
Тест на осознание	Согласие с утверждениями наподобие: «Списывание сочинений из сборников с изменением некоторых слов является мошенничеством».
Социально-этический словарь	Выбрать лучшее определение слов, обозначающих моральные достоинства (напр., храбрость, злой умысел).
Тест на предвидение	Учащиеся должны описать последствия проступков, например: «Джон случайно разбил снежком уличный фонарь».
Тест на вероятность	Учащиеся оценивают вероятность различных последствий поведения, такого как: «Джон начал переходить улицу, не посмотрев по сторонам».
Оценки репутации	
Записывание полезных дел	На протяжении 6 месяцев учителя записывают полезные дела учащихся.
Тест «догадайся, кто»	Дети пишут имена одноклассников, подходящих под короткие определения (напр.: «Здесь есть кто-то, хорошо относящийся к младшим детям...»)
Контрольный список	Учителя оценивают каждого ребёнка, давая ему определения, наподобие «добрый», «тактичный», «скупой».

Во-первых, было показано, что все тесты альтруизма коррелируют друг с другом на уровне лишь около 0,20. Но когда пять поведенческих тестов объединяли в батарею, корреляция их суммарной оценки с мерой альтруизма учащегося по отзывам учителей и одноклассников была заметно выше (0,61). Более того, согласованность оценок уровня альтруизма учащегося учителями и сверстниками была высокой ($r = 0,80$). Этот последний результат указывает на высокую степень устойчивости альтруистического поведения. В этой связи Хартшорн и соавт. пишут (Hartshorne et al., 1929, стр. 107):

«Корреляция между суммарным баллом по тестам служения и экспертной оценкой альтруизма составила 0,61... Хотя это вроде и немного, нужно помнить, что корреляции между показателями тестов интеллекта и экспертными оценками уровня интеллекта редко превышают 0,50».

Сходные результаты были получены относительно оценок честности и самоконтроля. Все поведенческие тесты попарно коррелировали друг с другом лишь на уровне около 0,20. Но когда их объединяли в батареи, выявлялись существенно более высокие связи как с другими объединёнными показателями поведения, так и с оценками морального уровня детей преподавателями и с оценками уровня моральных знаний детей. Часто такие корреляции лежали в диапазоне от 0,50 до 0,60. К примеру, показатели батареи тестов склонности к списыванию коррелировали на уровне 0,52 с результатами другой батареи тестов на жульничество в классе. Таким образом, в зависимости от того, делается ли упор на соотношение

между обособленными измерениями или между усреднёнными групповыми характеристиками поведения, результаты поддерживали представления как о ситуационной специфичности поведения, так и об устойчивости поведения в разных ситуациях. Какой же из этих двух выводов более точен?

Хартшорн и его коллеги сфокусировали внимание на низких корреляциях порядка 0,20-0,30. Вследствие этого они высказывались в пользу доктрины специфичности (Hartshorne, May, 1928, стр. 411):

«Ни лживость, ни её противоположность «честность» не являются единичными чертами характера, но скорее специфическими функциями жизненных ситуаций. Большинство детей обманет в одних ситуациях, но не обманет в других. Лживость, мошенничество и воровство, как они измерялись в использованных в нашем исследовании тестовых ситуациях, очень слабо связаны между собой».

Выводы авторов и полученные ими данные часто приводились впоследствии в поддержку ситуационной специфичности. К примеру, Мишель в своём авторитетном обзоре (Mischel, 1968) отстаивает позицию специфичности на основании того, что обстоятельства важны и люди избирают разные способы действия в разных ситуациях.

К сожалению, Хартшорн и Мей (Hartshorne, May, 1928-1930), П. Е. Вернон (Vernon P. E., 1964), Мишель (Mischel, 1968) и многие другие, включая и меня (Rushton, 1976), серьёзно переоценили результаты, как говорящие о невысокой ситуационной устойчивости, недостаточной для признания значительной полезности концепции черт личности. Это, однако, оказалось неверным. Упор на корреляциях между любыми двумя показателями в пределах от 0,20 до 0,30 создаёт вводящее в заблуждение впечатление. Более достоверную картину даёт рассмотрение предсказуемости по набору показателей. Это происходит потому, что случайные отклонения каждого единичного показателя (вследствие ошибок измерения и специфической вариации) усредняются, что даёт более правильное представление об истинном поведении человека. Корреляции на уровне 0,50-0,60, полученные на основе агрегированных показателей, поддерживают представление о ситуационной устойчивости альтруистического и честного поведения.

Дополнительное подтверждение этого вывода находим у Хартшорна и Мея. Анализ взаимосвязи между показателями батареи тестов альтруизма и батарей тестов честности, самоконтроля, упорства и моральных знаний внушает мысль о существовании фактора общего морального характера (см. напр. Hartshorne et al., 1930, стр. 230, таблица 32). Одним из первых это заметил Мейлер (Mailer, 1934). Используя критерий разности тетрад Спирмена, Мейлер выделил общий фактор в интеркорреляциях показателей тестов честности, альтруизма, самоконтроля и упорства. Впоследствии Бартон (Burton, 1963) выполнил повторный анализ данных Хартшорна и Мея и обнаружил общий фактор, объясняющий 35-40 процентов общей дисперсии.

Как неоднократно в числе прочих указывал Айзенк (Eysenck, 1970), отказ принимать во внимание необходимость усреднения нескольких наблюдений с целью проследить их согласованность ведёт к широко распространённому и ошибочному взгляду на моральное поведение как почти полностью зависимое от си-

туации. Это, в свою очередь, склоняет исследователей морального развития пренебрегать организацией работ, направленных на изучение общих истоков моральных «черт характера». Тот факт, что судя по корреляциям агрегированных данных моральные черты личности действительно существуют, и более того, развиваются, по-видимому, в раннем возрасте, ставит сложную задачу исследователям развития.

Принцип агрегирования

Аргумент, представленный в пользу существования моральных черт личности, безусловно приложим и к другим личностным качествам и методам их оценки. Сосредоточение внимания на корреляциях между всего лишь двумя показателями или ситуациями может вести к большим ошибкам в интерпретации результатов. Более точной будет оценка с использованием *принципа агрегирования* и усреднения ряда измерений. Как уже упоминалось, это происходит за счёт того, что разброс каждого отдельного измерения (за счёт ошибок измерения и специфической вариации) усредняется, выявляя более ясную картину базовых связей.

Вероятно, самой знакомой иллюстрацией эффекта агрегирования является правило проведения тестирований в образовании и при оценке черт личности, состоящее в том, что надёжность методики возрастает с увеличением числа вопросов. Например, отдельные пункты теста интеллекта Стенфорд-Бине коррелируют лишь на уровне около 0,15. Но субтесты, базирующиеся на четырёх или пяти пунктах, коррелируют на уровне 0,30–0,40, а агрегированная батарея показателей, образующая шкалу действия, коррелирует на уровне около 0,80 с батареей показателей, образующей вербальную шкалу.

Одной из самых ранних иллюстраций принципа агрегирования служит так называемое «персональное уравнение» в астрономии. В 1795 г. Маскелин, директор Гринвичской обсерватории, уволил своего во всех остальных отношениях способного ассистента потому, что тот отмечал прохождение звёзд через вертикальную визирную линию телескопа «слишком поздно», с запозданием примерно на полсекунды. Маскелин оценивал ошибку измерений ассистента, сравнивая его и свои собственные измерения, которые он, естественно, считал правильными. Записи этих фактов в отчёте Гринвичской обсерватории обнаружил несколько десятилетий спустя немецкий астроном Бессель. Это привело его к мысли о необходимости проверки астрономами друг друга, так как никогда два наблюдателя не будут фиксировать время прохождения одинаково. Ясно, что единственной разумной оценкой времени прохождения звезды через визирную линию будет средняя величина многих наблюдений, но не одного.

Исследователи психометрической школы давно сделали выбор в пользу агрегирования. В ранней работе Спирмена, посвящённой правильному использованию коэффициента корреляции (Spearman, 1910, стр. 273–274), содержится следующее наблюдение:

«Следуя обычаю всех наук, в настоящей статье мы пытаемся устранить накладывающиеся случайные нарушения (ошибки измерения), с которыми, как представляется, мы неизбежно будем сталкиваться, прежде чем установим закон природы. Это устранение случайных событий полностью аналогично и служит той же цели, что и обычный процесс "получения средних" или "сглаживания кривых"».

«Метод состоит в следующем. Пусть каждый индивид будет измерен несколько раз по каждому показателю, и только после этого будет сравниваться с другими индивидами».

На рисунке 2.1 отобрано приложение принципа агрегирования к опроснику для определения уровня агрессии. Корреляции стабильно возрастали при увеличении числа использованных пунктов опросника. Очевидно, что если целью является предсказание агрессивности, более ценными в практическом отношении будут агрегированные оценки. Сходные результаты получаются в случае групповых различий. Процент вариации оценок агрессивности, объясняемый половыми различиями, возрастает от 1 до 5 и 8 процентов при увеличении числа пунктов опросника от 1 до 5 и до 23. Похожие данные получаются и при оценке различий по возрасту и социально-экономическому статусу. Когда объединяли возраст, пол и социально-экономический статус, коэффициент множественной корреляции возрастал со среднего значения в 0,18 по одному пункту до 0,39 по 23 пунктам.

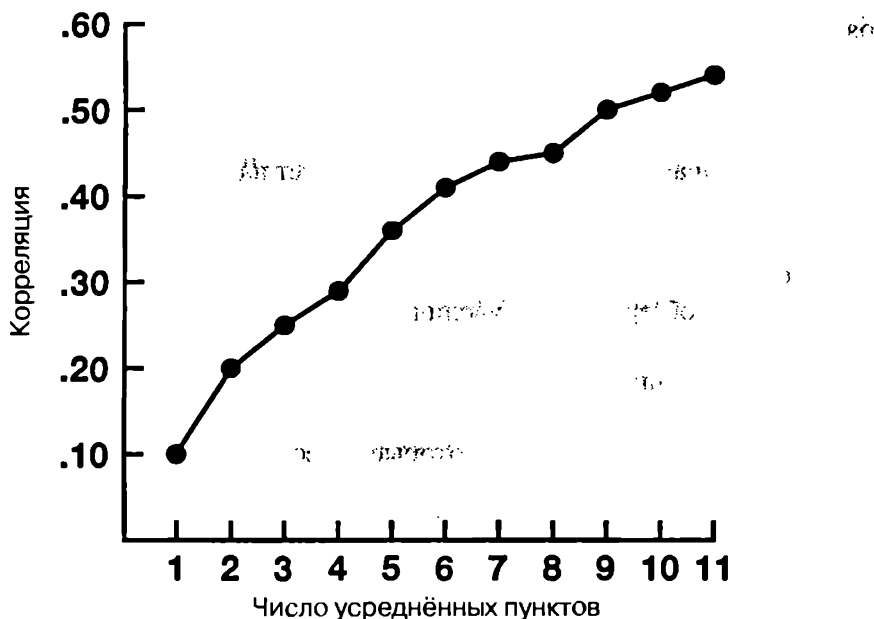


Рисунок 2.1. Соотношение между числом показателей уровня агрессивности и предсказуемостью других случаев агрессии.

Примечание. При увеличении числа коррелированных пунктов опросника с 1 до 7 и до 11, предсказуемость увеличивалась от 0,10 до 0,44 и до 0,54. По Rushton, Erdle, 1987, стр. 88, рисунок 1. Печатается с разрешения British Psychological Society, Copyright 1987.

Устойчивость поведения

К сожалению, в некоторых областях психологии редко следуют совету Спирмена. Психологи, интересующиеся развитием поведения, часто оценивали конструкторы лишь по единственному показателю. Вследствие этого неудивительно, что включающие эти конструкторы связи были слабыми. При использовании многих мер каждого конструктора связи становятся более существенными.

Эпштейн выполнил серию исследований, которые помогли возратить исследования личности из парадигмы социального научения в русло представлений о чертах характера (Epstein, 1977, 1979, 1980). Он просил студентов заполнять дневник, куда они должны были ежедневно вносить заметки о своих чувствах и ситуациях, в которых они в это время оказывались. Было обнаружено, что коэффициенты устойчивости по нескольким разрядам данных возрастали в среднем от 0,27 при оценке согласованности ото дня ко дню до 0,73 при оценке от недели к неделе. Рисунок 2.2 демонстрирует, как возрастали коэффициенты устойчивости с увеличением периода агрегирования.

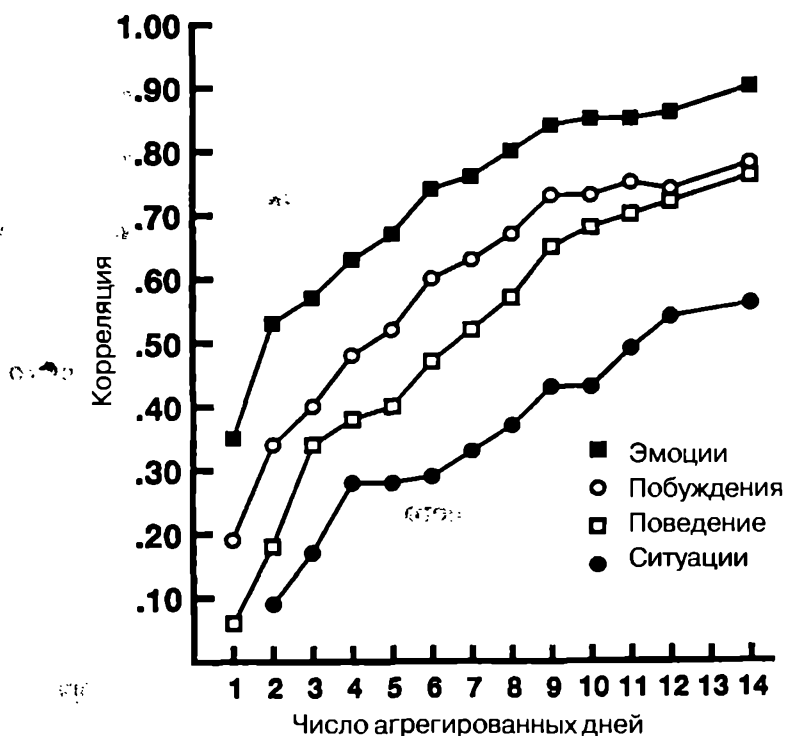


Рисунок 2.2. Стабильность индивидуальных различий как функция числа дней наблюдения.

При агрегировании наблюдений по большему числу дней люди становятся более предсказуемыми. Адаптировано по Epstein, 1977, стр. 88, рисунок 1.

Так, ежедневные колебания настроения от удовольствия к неудовлетворённости в связке давали типичное для индивида расположение духа, если измерялись в течение более длительных периодов времени. Сходным образом, социальные контакты, регистрируемая частота сердечных сокращений и сообщаемые соматические и психосоматические симптомы давали агрегированные корреляции выше 0,90 при агрегации за 14-дневный период. Кроме того, возрастание стабильности «ситуаций» с течением времени предполагает, что обстоятельства, в которых оказываются люди, являются отражением выборов, которые они делают на основе своих личностных качеств.

Длившиеся десятилетиями споры об устойчивости личности и существования черт характера ныне разрешены. Вероятно, эти споры и не должны были бы возникнуть. Но задним умом все крепки, и многие известные учёные были в достаточной мере введены в заблуждение низкими корреляциями между отдельными характеристиками поведения, чтобы поставить под сомнение ценность конструктора «черты личности» (Rushton, Brainerd, Pressley, 1983; Epstein, O'Brien, 1985).

Экспертные оценки

Традиционно важным источником сведений о людях были суждения о них и оценки, сделанные их учителями и сверстниками. В последние годы экспертные оценки стали предметом нападков на том основании, что они не более чем «ошибочные построения воспринимающего». Эта распространённая точка зрения привела к разочарованию в методе экспертных оценок. Основной называемой эмпирической причиной отказа от использования метода является низкая корреляция оценок экспертов, на уровне всего лишь 0,20–0,30. Однако, стабильность и репрезентативность корреляции оценок двух экспертов вызывает сомнения. Валидность оценок возрастает с увеличением числа экспертов.

Гальтон продемонстрировал это ещё в 1908 году на выставке крупного рогатого скота, где 800 посетителей оценивали на глаз вес быка (Galton, 1908). Он обнаружил, что индивидуальные оценки распределялись таким образом, что 50 процентов попадали в диапазон плюс или минус три процента от среднего значения, лежавшего в пределах однопроцентного диапазона от реального значения. Гальтон провёл параллель между этим результатом и процедурой демократических выборов, где (с оговоркой, что избиратели разбираются в вопросе) *vox populi* оказывается верным. Вскоре после этого К. Гордон (Gordon K., 1924) исследовал суждения группы лиц о градации ряда предметов по весу. При увеличении числа высказывающих суждения лиц с 1 до 5 и до 50 валидность оценки возрастала с 0,41 до 0,68 и до 0,94.

В повседневной жизни подобные методы усреднения используются в ситуациях, требующих принятия субъективного решения. К примеру, надёжность решения о том, кому следует вручать премии за успехи в кулинарии, ремёслах, виноделии, за физическую красоту и так далее, повышается за счёт усреднения оценок нескольких судей. Такая же процедура общепринята в тех видах спортивных со-

стязаний, где оценки качества исполнения отчасти субъективны (напр., прыжки в воду, гимнастика). Когда различия между упорядочиваемыми качествами тонки, единственной хорошей процедурой будет получение большого числа экспертных оценок.

Лонгитюдная стабильность

При введении оси времени вопрос о кросс-ситуационной согласованности становится вопросом лонгитюдной согласованности. В какой степени с изменением времени и ситуации поведение человека проистекает из стойких черт характера? Когда в исследованиях измеряют индивидуальные различия с помощью агрегирования по многим оценкам, лонгитюдная стабильность обычно обнаруживается. Когда же пользуются единичными измерениями или используют иные малонадёжные методики, лонгитюдная стабильность менее выражена.

Интеллект — характеристика личности, наиболее устойчивая во времени. Расположение индивидов в их возрастных когортах в подростковом и взрослом возрастах показало, что корреляции показателей интеллекта обычно лежат в пределах от 0,62 до 0,94 при возрастании интервала наблюдения от 7 до 40 лет. Общей тенденцией является снижение корреляций при возрастании периода времени между тестированиями. Но корреляции могут быть увеличены с помощью последующего агрегирования. Например, объединённые оценки тестирований испытуемых в возрасте 10, 11 и 12 лет коррелировали на уровне 0,96 с объединёнными оценками тестирований в возрасте 17 и 18 лет (Pinneau, 1961). Этот последний результат указывает на то, что за период учёбы в средней школе оценки испытуемых относительно их когорт по сути дела вообще не изменяются.

Интеллект же в младенческом возрасте либо немного менее стабилен, либо его сравнительно труднее измерить. Корреляции между объединёнными оценками тестов в возрасте от 12 до 24 месяцев предсказывали объединённые оценки в 17 и 18 лет на уровне около 0,50 (Pinneau, 1961). Новые методики, основанные на привыкании (*habituation*) и памяти распознавания (*recognition memory*) младенцев (реакция ребёнка на незнакомые и знакомые стимулы), применённые в первый год жизни, предсказывали величину IQ в период от года до 8 лет (при использовании взвешивания на численность выборки) в среднем на уровне от 0,36 до 0,45 (McCall, Carriger, 1993).

Стабильность личности была продемонстрирована в нескольких 30-летних лонгитюдных исследованиях. Подводя им итог, Коста и МакКрей (Costa, McCrae, 1994, стр. 21) цитируют Вильяма Джемса (James W., 1890/1981), говорившего, что по достижении зрелости личность «твердеет, как штукатурка». Стабильность личности в молодом возрасте была продемонстрирована в работе Джека Блока (Block J. 1971, 1981), где строго соблюдался принцип агрегирования. Данные примерно по 170 испытуемым первый раз были получены в 1930-х гг., в начале второго десятилетия их жизни. В дальнейшем данные получали в конце второго десятилетия, в середине четвёртого и в середине пятого десятилетий их жизни.

Собранные таким образом архивные данные характеризовались чрезвычайно большим разбросом и часто были представлены в форме, не дающей возможности осуществить их прямую количественную оценку. Блок систематизировал данные, задействовав клинических психологов для изучения персональных досье и оценки личности испытуемых с помощью процедуры Q-сортировки — набора описательных утверждений типа «беспокоится о ...», которые могут быть сгруппированы в стопы, указывающие на то, насколько репрезентативно утверждение для испытуемого. Для обеспечения независимости оценок материалы по каждому испытуемому были тщательно разделены по возрастам, чтобы один и тот же психолог мог оценивать данные какого-либо испытуемого не более чем за один период времени. Оценки разных экспертов (обычно троих на каждое досье) оказались в значительной степени согласованными друг с другом, и они были усреднены для всеобъемлющего описания субъекта в определённом возрасте.

Блок выявил стабильность личности в исследованном диапазоне возрастов (Block, 1971, 1981). Даже простая корреляция между оценками Q-сортировки за 30-летний период от подросткового возраста до середины пятого десятилетия жизни свидетельствовали о стабильности. Указывающие на наличие стабильности корреляции в выборке мужчин были следующими: «действительные значения по интеллектуальным и когнитивным темам», 0,58; «обречённый на провал», 0,46 и «имеет неустойчивое настроение» 0,40. В выборке женщин: «интересная, привлекающая внимание личность», 0,44; «эстетически реактивная», 0,41; «весёлая», 0,36. Когда коррелировали все переменные по каждому испытуемому за 30 лет, средняя корреляция составила 0,31. Когда были построены типологии, связи стали еще более значительными.

Рассматривая самоотчёты вместо оценок других лиц, Конли (Conley, 1984) оценивал данные повторных тестирований испытуемых для периодов от 10 до 40 лет по основным показателям личности, включая экстраверсию, нейротизм и импульсивность. Корреляции в различных исследованиях составляли от 0,26 до 0,84 для периодов длительностью от 10 до 40 лет, и около 0,45 за весь 40-летний период. В целом, устойчивость во времени личностных характеристик была лишь незначительно ниже устойчивости мер интеллекта (0,67 в этом исследовании).

Лонгитюдная стабильность подвергалась перекрёстной валидизации с использованием различных процедур. Например, в момент времени 1 для оценки личности использовалась одна методика (напр., оценки, сделанные другими), а в момент времени 2 совершенно другая (напр., наблюдение за поведением). Ольвеус, к примеру, получил корреляцию на уровне 0,81 за однолетний период между оценками агрессивного поведения детей учителями и числом зарегистрированных случаев фактического агрессивного поведения (Olweus, 1979). Конли сообщает о корреляции около 0,35 между оценками субъектов их знакомыми незадолго до свадьбы, с их самооценками примерно 20 лет спустя Conley (1985).

В ходе 22-летнего исследования развития агрессивности Эрон обнаружил (Eron, 1987), что дети, расцененные агрессивными их сверстниками в восьмилетнем возрасте, также расценивались агрессивными другими контактирующими с ними лицами спустя 10 лет. По достижении 19-летнего возраста вероятность при-

вода этих детей в полицию была в три раза выше в сравнении с не расценивавшимися агрессивными. К возрасту 30 лет у этих прежних детей с гораздо большей вероятностью проявлялся синдром антисоциального поведения, включая осуждение в уголовном порядке, нарушения правил дорожного движения, жестокое обращение с детьми и супругами, и физическую агрессивность вне семьи. Более того, было найдено, что агрессивное поведение стабильно проявлялось в трёх поколениях. Стабильность агрессивного поведения на протяжении 22 лет составляла 0,50 среди мужчин и 0,35 среди женщин.

Кроме того, в рассматриваемом 22-летнем исследовании было показано, что оценки просоциального поведения в детском возрасте имели положительную связь с просоциальным поведением и отрицательную связь с антисоциальным поведением в зрелом возрасте. Дети, которых считали дорожившими межличностными связями в возрасте 8 лет, в будущем имели лучшие достижения в образовании и профессиональной деятельности, а также более низкую агрессивность, более высокие социальные достижения и более устойчивое психическое здоровье. В отношении же будущего детей, считавшихся агрессивными в 8 лет, можно было предсказать социальный неуспех, психопатологию, агрессивность и низкие достижения в образовании и профессиональной деятельности. Во всех анализах социальный класс испытуемых был неизменным. На основании данных Эрона (Eron, 1987) можно сделать предположение, что агрессивность и просоциальное поведение представляют собой два полюса одного континуума (см. рисунок 2.3).

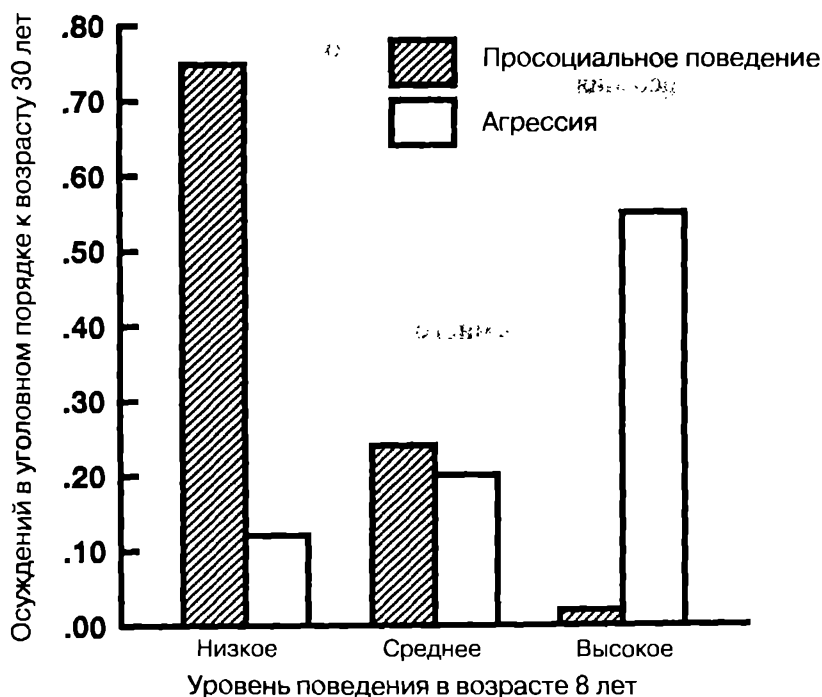


Рисунок 2.3. Среднее число осуждений в уголовном порядке к возрасту 30 лет как функция агрессивного и альтруистического поведения в возрасте 8 лет.

Как у мальчиков, так и у девочек, расцениваемых сверстники агрессивными в возрасте 8 лет, вероятность иметь привод в полицию и/или судимость к возрасту 30 лет была в три раза выше в сравнении с не расценивавшимися агрессивными. Напротив, считавшиеся проявляющими просоциальное поведение в 8-летнем возрасте, во взрослом состоянии обладали меньшими криминальными наклонностями в сравнении с проявлявшими низкое просоциальное поведение в возрасте 8 лет. По Eron, 1987, стр. 440, рисунок 2. Печатается с разрешения American Psychological Association, Copyright 1987.

Общий вывод состоит в том, что после достижения 30-летнего возраста основные характеристики личности человека меняются мало. МакКре и Коста сделали обзор шести лонгитюдных исследований, опубликованных в период с 1978 по 1992 гг., два из которых они выполнили сами (McCrae, Costa 1990; Costa, McCrae, 1992). Выборки и логические обоснования всех шести исследований были разными, но выводы были сделаны одинаковые. Основные тенденции обычно стабилизировались примерно между 21 и 30 годами. Корреляции тест-ретест, как для самоотчётов, так и для отзывов других людей, обычно составляли примерно 0,70. Более того, стабилизировалось всё, на что оказывали воздействие эти переменные, как-то «я-концепция», навыки, интересы и так называемые «копинг стратегии».

Предсказание поведения

Хотя в совершенствовании методик с использованием бумаги и карандаша и иных способов измерения установок, личностных характеристик и интеллекта были вложены большие усилия, адекватности измерений на поведенческом конце взаимосвязи было уделено сравнительно мало внимания. Если на личностном конце соотношения «личность-поведение» оценка часто производится по шкалам, включающим много пунктов, то подлежащее предсказанию поведение часто представляет собой единичный акт.

Фишбейн и Айзен предположили, что для оценки поведения на поведенческой стороне следует использовать многоактный критерий (Fishbein, Ajzen, 1974). Применив набор различных шкал установок для оценки религиозных установок и многопунктные шкалы религиозного поведения, они обнаружили, что установки были связаны с многоактным критерием, но устойчивой связи с одноактным критерием выявлено не было. Если корреляция различных шкал установок с единичными актами поведения лежали в пределах от 0,14 до 0,19, то их корреляции и с агрегированными показателями поведения составляли от 0,70 до 0,90.

В работе, аналогичной исследованию Фишбейна и Айзена, Жаккард изучал (Jaccard, 1974), предсказывают ли шкалы доминирования Калифорнийского психологического опросника и форма для изучения личности самооценку проявлений доминирования в поведении лучше по совокупности пунктов, чем по отдельным пунктам этих опросников. Результаты поддержали надежды, возлагаемые на агрегирование. В то время как обе шкалы оценки личности имели корреля-

цию с поведением индивидов в среднем на уровне около 0,20, то агрегированные корреляции составляли 0,58 и 0,64.

Похожее наблюдение сделал Итон (Eaton, 1983), оценивавший уровень активности трёх- и четырёхлетних детей с использованием данных одного или нескольких актометров, закреплённых на запястьи, как критерий оценок активности детей учителями и родителями и как предиктор. Уровни активности по данным одного актометра предсказывались сравнительно плохо ($r = 0,33$), но достаточно хорошо ($r = 0,69$) по агрегированным данным нескольких актометров.

Одна из проблем в экспериментальных исследованиях

Пренебрежение агрегацией зависимых переменных в экспериментальных ситуациях может вести к неверному выводу об относительной модифицируемости поведения. Например, в отношении социального развития считается твёрдо установленным, что научение через наблюдение за действиями «демонстраторов» оказывает мощное влияние на социальное поведение (Bandura, 1969, 1986). Эти открытия вызвали озабоченность властей по поводу возможного ненамеренного научения через телевидение. Что касается интеллектуального развития, то столь же хорошо известно, что направленные на повышение интеллекта детей коррекционные программы, в некоторых из которых использовалось научение через наблюдение, достигли лишь незначительного успеха (Brody, 1992; Locurto, 1991).

Очевидное различие относительной пластичности социального и интеллектуального развития объясняли по-разному. Согласно ведущей интерпретации, интеллектуальное развитие находится под контролем переменных, которые являются «структурными» и, следовательно, минимально восприимчивы к обучению, тогда как социальное развитие контролируется «мотивационными» переменными и поэтому более восприимчиво к обучению. Но анализ зависимых переменных, выполненный в исследованиях двух типов, свидетельствует в пользу того, что интерпретацию следует строить на базе принципа агрегирования.

В исследованиях научения, основанного на наблюдении, мерой поведения обычно служит единственная зависимая переменная, например число ударов полученных куклой *Бо-Бо* в случае изучения агрессивности (Bandura, 1969) или количество жетонов, пожертвованных на благотворительность при изучении альтруизма (Rushton, 1980). В исследованиях интеллектуального тренинга всё же обычно используются многопунктные зависимые переменные, например, стандартизированные тесты интеллекта. В ходе нашего обсуждения было подчёркнуто, что низкая надёжность неагрегированных оценок может маскировать лежащие в их основе устойчивые связи между переменными. В случае исследований научения это может иметь по существу противоположный эффект. Всегда легче вызвать изменение какой-либо характеристики вследствие обучения при использовании единичных, малоустойчивых её измерений, чем при использовании дающих более стабильный результат множественных измерений. Этот факт может объяснить, почему исследования социального научения в области альтруизма

обычно были более успешны, чем исследования тренингов интеллектуального развития.

✎

Тесты умственных способностей

Интеллект являлся наиболее активно исследуемым показателем индивидуальных различий начиная с Гальтона (Galton, 1869). В 1879 г. в Лейпциге Вильгельм Вундт (1832–1920) организовал первую психологическую лабораторию. Он использовал многие из использованные Гальтоном показатели, хотя интересовался структурой психики, общей для всех. Джеймс МакКин Кеттелл (1860–1944), работавший с Вундтом американский исследователь, хотел изучать индивидуальные различия, но не сумел заинтересовать Вундта. В результате, после получения докторской степени Кеттелл переехал в Лондон для выполнения постдокторского исследования у Гальтона после чего стал первым в мире профессором психологии (в университете шт. Пенсильвания, США) а затем деканом факультета психологии Колумбийского университета. Кеттелл был одним из основателей Американской психологической ассоциации, и именно он в 1890 г. ввёл в обращение термин *умственный тест* для описания серий сенсорных задач и методик измерения времени реакции, бурно развивавшихся в то время.

Основной итог усилий Гальтон-Кеттелла был отрицательным. Исследования выпускников факультета Кеттелла показали, что показатели разных тестов умственных способностей не коррелируют друг ни с другом, ни с уровнями успеваемости в учёбе (Wissler, 1901). Хотя в этом исследовании можно отметить несколько промахов, включая то, что данные не были агрегированы (Jensen, 1980a), это ознаменовало конец гальтоновского подхода на несколько десятилетий. Вместо этого измерения интеллекта пошли совсем в другом направлении.

В 1904 г. французскому министерству образования понадобилось найти способ выявления малоспособных учеников, нуждающихся в помощи, и оно уполномочило Альфреда Бине (1857–1911) и Теофила Симона (1873–1961) разработать тест, позволяющий выявлять слабых учеников. Они полагали, что хороший тест должен состоять из задач возрастающей сложности, которые старшим детям будет выполнять легче, чем младшим. Тест должен выявлять психические функции высокого порядка, такие как понимание и воображение.

В 1908 году Бине составил вторую версию своих шкал с увеличенным числом тестовых задач. Им было найдено, что средний трёхлетний ребёнок может указать на нос, глаза или рот, может повторить фразу из шести слогов и назвать свою фамилию. В возрасте четырех лет ребёнок знает свой пол, может назвать некоторые показанные ему предметы, такие как ключ, нож или монета, и может указать, какая из двух линий, 5 см или 6 см, длиннее. К пятилетнему возрасту ребёнок различает, какой из двух кубиков, весящий 3 г или 12 г, тяжелее, он может воспроизвести квадрат с помощью ручки и чернил, и сосчитать четыре монеты. К возрасту шести лет ребёнок различает правую и левую стороны, указывая на правую руку и левое ухо, может повторить фразу из 16 слогов и отличает утро

от послеполуденного времени. В семь лет он может не пересчитывая назвать число пальцев на одной или двух руках, может воспроизвести ромб при помощи ручки и чернил, и описать содержимое показанных ему картинок.

Тест работал. Он выявлял детей с задержкой развития и его оценки коррелировали с такими предполагаемыми показателями интеллекта, как школьные отметки и оценки учителей и ровесников, а также с обучаемостью. Тест вскоре стал использоваться в Соединённых Штатах Америки. В 1910 г. Генри Х. Годдард обнаружил, что шкалы Бине обладают прогностической силой относительно воспитанников его Вайнленда — школы для умственно-отсталых детей в шт. Нью-Джерси. В 1916 г. Луис Термен и его коллеги в Стенфордском университете адаптировали тест для американских школьников и нормировали его. Так исходный тест Бине-Симона стал тестом Стенфорд-Бине. Версия 1916 г. модифицировалась в 1937, 1960, 1972 и 1986 гг. и нормы теста обновлялись. Он стал стандартом, по которому оценивались все последующие тесты интеллекта.

Когда в 1917 г. Соединённые Штаты Америки вступили в Первую Мировую войну, Роберт Йеркс из Гарвардского университета, в то время президент Американской психологической ассоциации, объединил психологов для помощи военной экономике. Ведущие американские психометристы, включая Генри Годдарда и Луиса Термена, начали разрабатывать групповые тесты, которые помогли бы отбирать призывников. Были разработаны две группы тестов, Альфа и Бета. Тест Альфа был вербальным тестом для грамотных людей и содержал задачи из таких областей, как арифметическое рассуждение, завершение рядов чисел и аналогии — категории задач, сходные с имеющимися в тесте Стенфорд-Бине и во многих современных тестах интеллекта. Тест Бета был предназначен для неграмотных рекрутов и содержал сходный набор вопросов, но исключительно в форме рисунков. Всего около 2 миллионов новобранцев прошли один из этих двух тестов.

Результаты сравнительного анализа, основанного на этих данных, были опубликованы в официальном 890-страничном отчёте (Yerkes, 1921), а также в отдельной книге (Yerkes, 1920). При сравнении негров и белых в число первых включали всех, имевших какие-либо физические негроидные черты, то есть всех гибридов. Все испытуемые родились в Соединённых Штатах, и английский был их родным языком. Среди получивших достаточные для приёма на службу в армию оценки тестов, непропорционально большое число негров получили оценки от C- до D-, от «низкой средней» до «низкой», тогда как непропорционально большое число белых получили оценки от C+ до A+, от «средней» до «высшей».

Наблюдались заметные различия между штатами. Сильно урбанизированные северные штаты показывали лучшие результаты в сравнении с преимущественно сельскохозяйственным Югом, различия были отнесены на счёт лучшего развития образования на Севере. Как и белые, негры лучше справлялись с тестами на Севере. Специальное межрасовое сопоставление было выполнено для пяти северных и четырёх южных штатов. Хотя оценки негров из северных штатов были не столь высоки, как у белых, распределение их оценок было ближе к распределению оценок белых, чем у негров Юга.

Результаты этих тестирований вызвали первые публичные дебаты относительно тестирования интеллекта. В целом, средний умственный возраст всех новобранцев составил 13 лет, это означало, что средний 13-летний испытуемый пройдёт тестирование, но не средний 12-летний. Тестирование также выявило, что оценки иммигрантов были в среднем ниже, чем у коренных американцев, и что оценки иммигрантов из Южной и Восточной Европы ниже, чем у иммигрантов из Северной и Западной Европы. Этим данным придавал большое значение профессор психологии Принстонского университета Карл Бригхем, который в своей книге *«Исследование интеллекта американцев»* (Brigham, 1923) пропагандировал иммиграционный контроль для предотвращения ухудшения генофонда американцев. Йеркс написал предисловие к книге Бриггема.

Дебаты относительно результатов тестирований положили начало современной версии дискуссии «природа-воспитание». Ясно, что оценки тестов были не на 100 процентов определены врождёнными способностями, вопрос состоял в том, могут ли наблюдаемые особенности распределений объясняться одними лишь средовыми факторами. На «средовой стороне» начали выясняться причины систематических смещений и проблем, присущих самим тестам. К примеру, для ответа на некоторые вопросы нужно было обладать высоко специфичными культурными знаниями, что ставило в особенно невыгодное положение большинство недавних иммигрантов и лиц, не получивших стандартного образования. Более того, не были стандартизированы условия проведения тестирования, которое в ряде случаев проводилось в тесных шумных помещениях. На «генетической стороне» начали проводиться изучения усыновления и близнецовые исследования для систематической оценки сравнительного значения наследственности и среды для интеллекта.

Возникли десятки издательских компаний для обслуживания промышленных и клинических нужд наряду с запросами образования. Параллельно с тестами общего интеллекта были разработаны методики измерения специфических способностей и личностных характеристик. В 1926 г. при приёме в колледжи США стал использоваться Тест школьных способностей (Scholastic Aptitude Test; SAT). В 1939 г. Давид Векслер опубликовал методику, которой было суждено стать Шкалой интеллекта Векслера для взрослых (Wechsler Adult Intelligence Scale; WAIS) — наиболее широко распространённым индивидуальным тестом интеллекта для взрослых. В 1949 г. он обнародовал Шкалу интеллекта Векслера для детей (Wechsler Intelligence Scale for Children; WISC). Появившаяся профессиональная индустрия тестирования выработала новые усовершенствованные методики оценки надёжности и валидности тестов. Введение машинных методов оценки значительно облегчило выполнение исследований и разработку методик.

Стали доступны разнообразные тестовые задания и появился большой массив технической литературы, характеризующей особенности хороших заданий (Jensen, 1980a). Методики могли применяться индивидуально или даваться большому числу людей одновременно. В групповых тестах, чтобы упростить оценку результатов, испытуемым предлагалось выбрать правильный ответ из нескольких предложенных вариантов. На рисунке 2.4 представлены типы тестовых заданий,

применяемых как в индивидуальных, так и в групповых тестах (в полном объёме см. Jensen, 1980a). В идеале, тестовые задания не должны требовать для выполнения слишком длительного времени, так как время тестирования ограничено, а заданий должно быть много. Кроме этого, задания должны быть составлены так, чтобы правильное решение было только одно. Желательно, чтобы задания не требовали специфических знаний, необходимых, к примеру, для ответа на вопрос: «Какое расстояние от Сан-Франциско до Лос-Анджелеса»? По возможности, все элементы решения проблемы должны быть одинаково знакомы или незнакомы испытуемым. Единственным исключением является словарный тест, при выполнении которого испытуемого могут попросить объяснить значение ряда слов, начиная от очень лёгких и хорошо знакомых, например, *лето* или *странный*, и доходя до более редких и сложных, наподобие *предзнаменовать* или *какофония*.

Рисунок 2.4. Типичные задания тестов интеллекта.

1. **Повторение цифровых рядов в прямой последовательности (*Digit span forward*)** — повторить от трёх до девяти цифр в том порядке, в котором они были прочитаны испытуемому вслух со скоростью одна цифра в секунду.

2. **Повторение цифровых рядов в обратной последовательности (*Digit span backward*)** — повторить от трёх до девяти цифр в порядке, противоположном прочитанному.

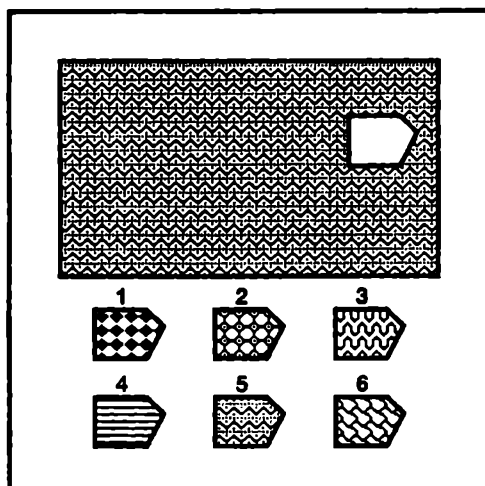
3. **Последовательность картинок (*Picture arrangement*)** — расположить беспорядочно разложенные рисунки в ряд так, чтобы получилась связанная история;

4. **Вербальные аналогии** — завершить аналогию. Кошка для котёнка как собака для: зверь, лаять, щенок, охота.

5. **Логическое рассуждение** — кто придёт последним к финишу в гонке, где собака бежит быстрее лошади, которая медленнее коровы, а свинья бежит быстрее собаки.

6. **Числовые ряды** — написать число, наиболее логично завершающее ряд. Например: 35, 28, 21, 14, ____.

7. **Графические матрицы** — определить, какой из элементов наиболее логично заполнит пробел.



Одной из причин полагать, что подобные приведённым на рисунке 2.4 задания выявляют уровень интеллекта, служат результаты наблюдения за детьми, становящимися на самом деле более интеллектуальными по мере взросления. Средний десятилетний ребёнок смыслённее среднего четырёхлетнего и способен выполнить больше тестовых заданий. Таким образом, умственный возраст является индикатором умственных способностей и в соотношении с хронологическим возрастом даёт показатель того, в какой степени ребёнок опережает или отстаёт в развитии. Это явилось исходной концепцией, на которой было основано тестирование умственных способностей. Действительно, уравнение для определения коэффициента интеллекта IQ имеет следующий вид:

$$IQ = MA/CA \times 100$$

Где MA (*Mental Age*) означает умственный возраст, CA (*Chronological Age*) хронологический возраст, а умножение на 100 введено для избавления от дробных значений.

Приведённое выше уравнение теперь не используется. Так как оценки тестов для больших репрезентативных выборок людей распределены более или менее согласно закону нормального распределения (рисунок 2.5), оценки почти любой тестовой системы могут быть переведены в стандартные значения. Для удобства среднюю оценку IQ принимают равной 100 со стандартным отклонением 15.

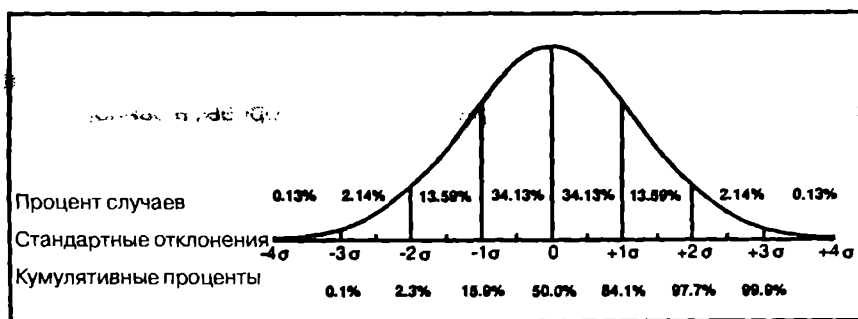


Рисунок 2.5. Нормальное распределение

Доли (в процентах) под кривой нормального распределения и до базовой линии выражены в единицах стандартного отклонения и в накопительных процентах.

Фактор *g* Спирмена

Спирмен обнаружил (Spearman, 1927), что общий фактор умственных способностей (обозначаемый символом *g*), существует в любом большом наборе когнитивных тестов, независимо от их специфического информационного содержания, сенсорной модальности и формы ответа. Он постулировал, что фактор *g* отражает что-то ни было, что определяет индивидуальные различия эффективности.

Степень, в которой показатели различных тестов коррелируют с g , или «нагружены по фактору g », может быть определена с помощью факторного анализа, статистической процедуры для группировки элементов данных. Различия в нагруженности по фактору g , однако, не могут быть предсказаны по внешним характеристикам задания. Помимо факторного анализа, лучшим указателем нагрузки теста по фактору g служат его когнитивные требования. К примеру, тест повторения цифровых рядов в обратной последовательности (пункт 2 рисунка 2.3) имеет более высокую нагрузку по фактору g , чем тест повторения цифровых рядов в прямой последовательности (пункт 1). Другими высоко нагруженными по фактору g тестами являются вербальные аналогии (пункт 4), продолжение числовых рядов (пункт 6) и графические матрицы (пункт 7). Несколько аналогичных последнему заданий (пункт 7), включающих двумерные перцепционные аналогии, как с горизонтальными, так и с вертикальными преобразованиями, были объединены в высоко нагруженный по g тест: прогрессивные матрицы Равенна. Это было сделано британским генетиком Лайнелом Пенроузом и Джоном Равеном, британским психологом, студентом Чарльза Спирмена (Penrose, Raven, 1936). Этот тест стал наиболее изученным из всех «культурно-беспристрастных» тестов (Raven, Court, 1989).

Большинство общепринятых тестов умственных способностей высоко нагружены по фактору g , хотя они обычно измеряют некую «примесь» других факторов в дополнение к фактору g , например вербальные, пространственные способности и память, а также и информацию, приобретённую при обучении (Brody, 1992). Оценки тестов, из которых фактор g был устранён статистическими методами, практически не обладают предсказательной силой в отношении успешности обучения. То есть, «активным ингредиентом» является именно фактор g . Фактор g обладает прогностической валидностью в отношении почти всех видов трудовой деятельности. Профессии различаются по своей сложности и потребностях в g в той же степени, что и тесты интеллекта. Чем выше сложность профессии, тем лучшие когнитивная способность прогнозируют профессиональные успехи (напр., у менеджеров и специалистов с высшим образованием корреляции составляют от 0,42 до 0,87, а у клерков и водителей транспортных средств от 0,27 до 0,37; см. Hunter, 1986, таблица 1; Hunter, Hunter, 1984).

Готтфредсон суммировала мета-анализы многолетних исследований отбора персонала (Gottfredson, 1986, 1987) и показала следующее: (а) тесты интеллекта предсказывают успешность в обучении и профессиональные достижения во всех видах трудовой деятельности; (б) успешность трудовой деятельности теснее коррелирует с оценками тестов на должностях более высокого уровня и в более сложных профессиях; (в) связь психометрического тестового интеллекта с профессиональной эффективностью линейна, что указывает на отсутствие порога, выше которого больший уровень интеллекта не связан с более высоким средним уровнем профессиональной эффективности; (г) за предсказательную силу психометрических тестов в отношении успешности профессиональной эффективности ответственен почти исключительно фактор g ; (д) предсказательная валидность тестов интеллекта обычно остаётся одинаковой, но она ослабевает у работников

с относительно большим опытом работы; (е) тесты интеллекта предсказывают профессиональные успехи даже при контроле различий в профессиональных знаниях; (ж) тесты интеллекта одинаково хорошо предсказывают трудовую эффективность негров и белых вне зависимости от того, оценивается ли она объективно или субъективно.

Скорость принятия решения

Дж. Филипп Раштон

Убедительные доказательства вездесущности фактора g дают недавние работы по изучению эффективности работы мозга при принятии решения. Признанные неудачными в начале XX века задачи Гальтоновско-Кеттеловского типа вновь оказались на авансцене. Эти задачи просты, требуют лишь элементарных когнитивных процессов, в которых имеется лишь весьма незначительное интеллектуальное содержание, если вообще имеется. Все испытуемые могут легко выполнять такие задания, единственным источником индивидуальных различий служит время ответа испытуемого (измеряемое в миллисекундах). Как было показано, эти различия высоко коррелируют с уровнем интеллекта, измеренным с помощью традиционных тестов IQ (Brody, 1992).

Один из типов аппаратов для измерения времени, описанный Дженсенем (Jensen, 1993), изображён на рисунке 2.6. Кожух накрывает панель, на которой имеется одна, две, четыре или восемь светящихся кнопок. В задаче на «время простой реакции» (рисунок 2.6.А) загорается единственная кнопка, и когда это происходит, испытуемый двигает рукой и гасит её. Такой ответ в норме требует примерно полсекунды. В более сложной задаче на «время реакции выбора» (рисунок 2.6.В), задействованы все кнопки, и когда одна из них загорается, испытуемый «выбирает», какую из них выключить, что требует несколько большего времени. В ещё более сложной задаче на «третий лишний» (рисунок 2.6.С) зажигаются три кнопки, две из которых расположены вплотную друг к другу, а одна поодаль. Испытуемый должен решить, какая из кнопок отстоит от других, и выключить её. Эта задача труднее задачи на простое время реакции и обычно требует вдвое большего времени, но в среднем всё же меньше секунды. Временем реакции считается время, затраченное на выключение нужной кнопки после момента её загорания.

Другая задача на скорость обработки информации, коррелирующая с фактором g , известна как «время контроля». Это минимальное время предъявления зрительных или звуковых стимулов испытуемому, когда он ещё в состоянии проинформировать простое различие, например, какая из линий длиннее, притом, что одна из линий вдвое длиннее другой. Время контроля обычно составляет менее одной десятой секунды. Несмотря на то, что корреляции этого теста с фактором g находятся в пределах от 0,30 до 0,50 для широкого диапазона возрастов от детства до глубокой старости, людям с более низкими способностями для выполнения заданий требуется больше времени (Kranzler, Jensen, 1989).

с относительно большим опытом работы; (е) тесты интеллекта предсказывают профессиональные успехи даже при контроле различий в профессиональных знаниях; (ж) тесты интеллекта одинаково хорошо предсказывают трудовую эффективность негров и белых вне зависимости от того, оценивается ли она объективно или субъективно.

Скорость принятия решения

Убедительные доказательства вездесущности фактора g дают недавние работы по изучению эффективности работы мозга при принятии решения. Признанные неудачными в начале XX века задачи Гальтоновско-Кеттеловского типа вновь оказались на авансцене. Эти задачи просты, требуют лишь элементарных когнитивных процессов, в которых имеется лишь весьма незначительное интеллектуальное содержание, если вообще имеется. Все испытуемые могут легко выполнять такие задания, единственным источником индивидуальных различий служит время ответа испытуемого (измеряемое в миллисекундах). Как было показано, эти различия высоко коррелируют с уровнем интеллекта, измеренным с помощью традиционных тестов IQ (Brody, 1992).

Один из типов аппаратов для измерения времени, описанный Дженсенем (Jensen, 1993), изображён на рисунке 2.6. Кожух накрывает панель, на которой имеется одна, две, четыре или восемь светящихся кнопок. В задаче на «время простой реакции» (рисунок 2.6.A) загорается единственная кнопка, и когда это происходит, испытуемый двигает рукой и гасит её. Такой ответ в норме требует примерно полсекунды. В более сложной задаче на «время реакции выбора» (рисунок 2.6.B), задействованы все кнопки, и когда одна из них загорается, испытуемый «выбирает», какую из них выключить, что требует несколько большего времени. В ещё более сложной задаче на «третий лишний» (рисунок 2.6.C) зажигаются три кнопки, две из которых расположены вплотную друг к другу, а одна поодаль. Испытуемый должен решить, какая из кнопок отстоит от других, и выключить её. Эта задача труднее задачи на простое время реакции и обычно требует вдвое большего времени, но в среднем всё же меньше секунды. Временем реакции считается время, затраченное на выключение нужной кнопки после момента её загорания.

Другая задача на скорость обработки информации, коррелирующая с фактором g , известна как «время контроля». Это минимальное время предъявления зрительных или звуковых стимулов испытуемому, когда он ещё в состоянии проинформировать простое различие, например, какая из линий длиннее, притом, что одна из линий вдвое длиннее другой. Время контроля обычно составляет менее одной десятой секунды. Несмотря на то, что корреляции этого теста с фактором g находятся в пределах от 0,30 до 0,50 для широкого диапазона возрастов от детства до глубокой старости, людям с более низкими способностями для выполнения заданий требуется больше времени (Kranzler, Jensen, 1989).

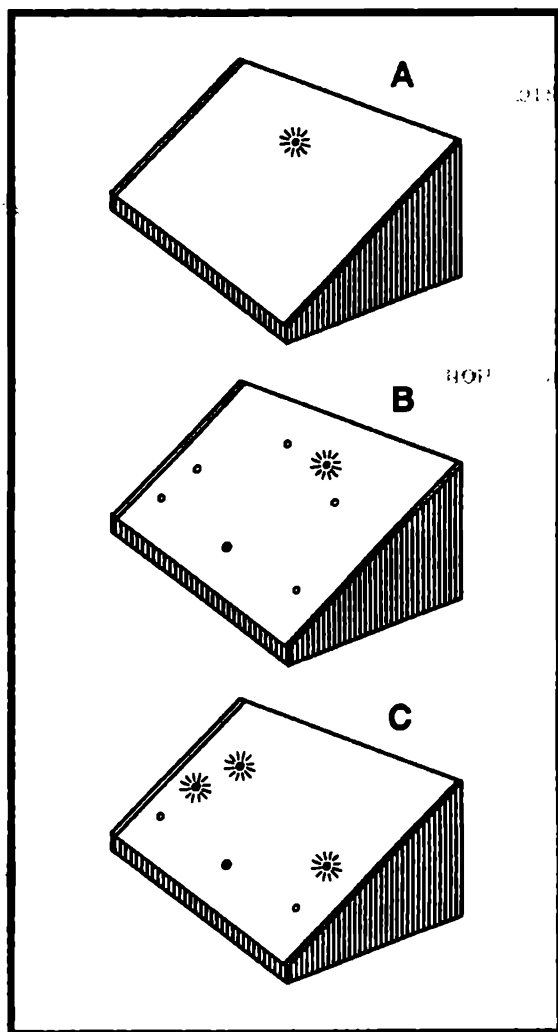


Рисунок 2.6. Консоль для измерения времени принятия решения.

Панель А предназначена для определения времени простой реакции, панель В для измерения «времени реакции выбора» и панель С для определения времени реакции на «третьего лишнего». Чёрной точкой в середине нижней части каждой панели отмечена кнопка «старт», где изначально находится палец испытуемого. Светлые кружки, расположенные на расстоянии 15 см от кнопки «Старт», представляют собой подсвеченные зелёным светом кнопки. При выполнении задач А и В при каждой пробе загорается всего по одной кнопке. При выполнении задачи С при каждой пробе загораются одновременно три кнопки, расположенные на неравном расстоянии друг от друга. На расположенную дальше от двух других кнопку, «третьего лишнего», испытуемый должен нажать. По Jensen, 1993, стр. 53, рисунок 1. Перепечатывается с разрешения Ablex Publishing Corporation, Copyright 1993.

Интересно задаться вопросом, почему время реакции и элементарные когнитивные задачи этого теста коррелируют с показателями интеллекта, тогда как более ранние показатели Гальтона-Кеттела не коррелировали? Один из ответов включает принцип агрегирования. В задаче на время реакции, проиллюстрированной на рисунке 2.6, было 15 проб на каждом уровне сложности (1, 2, 4 или 8 светящихся кнопок). Более того, многопробные задачи на обработку информации часто сами объединены в комплексы, что, таким образом, дополнительно увеличивает корреляции с многозадачными тестами IQ. В обзоре Уисслера, давшего отрицательный отзыв о методике (Wissler, 1901), проводили корреляцию времени простой реакции с уровнем академической успеваемости (не с оценками тестов IQ) и в ограниченной группе испытуемых.

Интеллект и размер мозга

За последние 4 миллиона лет относительный размер мозга гоминидов увеличился втрое. Резонно предположить, что более крупный мозг развился для обеспечения повышения интеллекта. Пессингхэм (Passingham, 1982) приводит доказательства в пользу этой гипотезы. В ходе обучения зрительной дискриминации человеческие дети или другие млекопитающие выделяют правила, например: «Выбирай каждый раз тот же самый объект, чтобы получить пищу». Более интеллектуальные дети, о чем судили по результатам тестов IQ, обучались быстрее менее интеллектуальных, а млекопитающие с большим мозгом быстрее обладавших меньшим мозгом (напр. шимпанзе > макака резус > паукообразная обезьяна > беличья обезьяна > мартишка > кошка > песчанка > крыса = белка).

Жорж Кювье (1769–1832) вероятно был первым, официально считавшим, что размер мозга в отношении к размеру тела, определяет уровень интеллекта разных видов животных. Гальтон был первым, измерявшим количественные связи у человека (Galton, 1888b). Он сообщал, что у студентов Кембриджского университета, получавших высшие оценки, объём головы (рассчитываемый как длина \times ширина \times высота головы) был на 2,5–5 процентов больше, чем у остальных. Вскоре после этого Карл Пирсон (Pearson, 1906) повторно проанализировал эту зависимость с использованием недавно разработанного коэффициента корреляции и обнаружил небольшую положительную корреляцию. Такую связь наблюдают постоянно, коэффициент корреляции обычно лежит в пределах от 0,10 до 0,30 (Jensen, Sirih, 1993; Wickett, Vernon, Lee, 1994; Van Valen, 1974).

Таблица 2.2. Интеллект и размер мозга.

С. К. Бродский

Источник	Выборка	Метод измерения головы	Тест	r
А. Дети и подростки; внешние измерения головы				
Pearson, 1906	4.386 британских детей (2.198 мальчиков и 2.188 девочек) возраста от 3 до 20 лет, средний возраст 12 лет	Длина	Отзывы учителей	0,11
Murdock, Sullivan, 1923	595 американских детей, возраста от 6 до 17 лет, стандартизированных по возрасту и полу	Периметр	Тесты IQ	0,22
Estabrooks, 1928	251 американский ребёнок северо-европейского происхождения (102 мальчика, 149 девочек) возраста 6 лет	Ёмкость	Бинет	0,19
Porteus, 1937	200 белых американских детей	Периметр	Лабиринты Портеуса	0,20
Klein et al., 1972	170 индейских детей из Гватемалы возраста от 3 до 6 лет	Периметр	Тесты общей информированности, стандартизированные по возрасту и полу	0,28
W.A.Weinberg et al., 1974	334 белых американских мальчиков возраста от 8 до 9 лет	Периметр	WISC	0,35
Broman et al., 1987	18.907 чернокожих американских мальчиков и девочек возраста 7 лет	Периметр	WISC	0,19
Broman et al., 1987	17.241 белых американских мальчиков и девочек возраста 7 лет	Периметр	WISC	0,24
R.Lynn, 1990a	310 ирландских мальчиков и девочек возраста от 9 до 10 лет	Периметр	PMAT	0,18
R.Lynn, 1990a	205 ирландских детей возраста 9 лет	Периметр	Матрицы	0,26
R.Lynn, 1990a	91 английский ребёнок возраста 9 лет	Периметр	Матрицы	0,26
Osborne, 1992	224 белых американских детей (106 мальчиков и 118 девочек) возраста от 13 до 17 лет: контроль по росту и весу	Объём	Базовые способности	0,29

Таблица 2.2. Интеллект и размер мозга (продолжение).

Osborne, 1992	252 чернокожих американских ребёнка (84 мальчика и 168 девочек) возраста от 13 до 17 лет; контроль по росту и весу	Объём	Базовые способности
Суммарно по группе А	Число исследований: 13 Разброс: от 0,11 до 0,35 Средняя корреляция: 0,23		

В. Взрослые; внешние измерения головы

Pearson, 1906	1.011 британских мужчин, студентов университетов	Длина	Уровни успеваемости
Pearl, 1906	935 баварских мужчин солдат	Периметр	Отзывы офицеров
Reid, Mulligan, 1923	449 шотландских студентов медиков	Объём	Уровни успеваемости
Sommerville, 1924	105 белых американских мужчин студентов	Объём	Торндайка
Wrzosek, 1931, цит. по Hennenberg et. al, 1985	160 польских мужчин, студентов медиков	Объём	Польский вариант теста IQ Бейли
Schreider, 1968	80 индейцев племени <i>отоми</i> из Мексики; пол испытуемых не указан	Периметр	Доски форм
Schreider, 1968	158 французских крестьян; данные о поле испытуемых не приведены	Периметр	Матрицы
Passingham, 1968	415 жителей английских деревень (212 мужчин, 203 женщины) возраста от 18 до 75 лет	Объём	WAIS
Susanne, 1979	2.071 бельгийских мужчин новобранцев	Периметр	Матрицы
Honnenberg et al., 1985	302 польских студента медика (151 мужчина и 1512 женщина) возраста от 18 до 30 лет	Объём	Польский вариант теста IQ Бейли
Bogaert, Rushton, 1989	216 канадских мужчин и женщин, студентов университетов, нормализованных по возрасту и полу	Периметр	МAB

Rushton, 1992c	73 канадских студента восточно-азиатского происхождения обоих полов	Периметр	МAB	0,14
Rushton, 1992c	211 белых канадских студентов обоих полов	Периметр	МAB	0,21
Reed, Jensen, 1993	211 белых американских мужчин, студентов колледжей	Объём	Разные тесты	0,03
Wickett et al., 1994	40 белых канадских студенток	Периметр	МAB	0,11
Суммарно по группе В	Число исследований: 15 Разброс: от 0,03 до 0,30 Средняя корреляция: 0,15			

С. Взрослые; Магнитно-резонансная томография

Willerman et al., 1991	40 белых американских студентов (20 мужчин, 20 женщин); коррекция по полу, размеру тела и размаху IQ	MPT	WAIS	0,35
Andreasen et al., 1993	67 белых взрослых американцев (37 мужчин, 30 женщин) среднего возраста 38 лет	MPT	WAIS	0,38
Raz et al., 1993	29 белых взрослых американцев (17 мужчин, 12 женщин) возраста от 18 до 78 лет	MPT	CFIT	0,43
Wickett et al., 1994	39 белых канадских женщин возраста от 20 до 30 лет	MPT	МAB	0,40
Суммарно по группе С	Число исследований: 4 Разброс: от 0,35 до 0,43 Средняя корреляция: 0,39			

Примечание. CFIT — Культурно независимый тест интеллекта; МAB — Многомерная батарея способностей; MRI — Магнитно-резонансная томография; PMAT — Тест первичных умственных способностей; WAIS — Шкалы интеллекта Векслера для взрослых; WISC — Шкалы интеллекта Векслера для детей.

В таблице 2.2 суммированы результаты 32 исследований связи размера головы и умственных способностей у здоровых людей. Клинические выборки были исключены. Наиболее показательные, или средние по величине корреляции, были получены в тех исследованиях, где строились множественные корреляции (напр., с возрастом и полом или с поправкой на размер тела). Поправки на размер тела обычно не включались, так как во многих работах не приводятся данные по этому показателю, хотя иногда их использовали для учёта возрастных эффектов. Двойные записи устанавливались, особенно это касалось Коллаборативного перинатального проекта (Broman et al., 1987). Также в таблицу 2.2 не включались типологические исследования, пока-

зывают, что у умственно неполноценных детей размер головы меньше, чем у детей с нормальным интеллектом (Broman et al., 1987), тогда как у талантливых и высокоодарённых детей он больше (Fisch et. al., 1976; Terman, 1926/1959, стр. 152).

Все 32 исследования разделены на три группы. В группу А включены результаты 13 исследований, где использовали внешние измерения головы в общей сложности у 43.166 детей и подростков и коррелировали их с умственными способностями, оценёнными по рейтингам, школьным оценкам и с помощью стандартизированных тестов интеллекта. Полученные корреляции лежали в диапазоне от 0,11 до 0,35 с не взвешенным средним значением в 0,23 (0,21 после взвешивания на размер выборок). Связь была выявлена и у мальчиков, и у девочек, европеоидов из Австралии, Европы и Соединённых Штатов Америки, у негроидов из Соединённых Штатов Америки и у индейцев из Гватемалы.

В группу В помещены результаты 15 исследований, выполненных с использованием внешних обмеров головы у 6.437 взрослых испытуемых, у которых уровень интеллекта оценивали по рейтингам, уровням достижений в учёбе и посредством стандартизированных тестов. Выявленные корреляции лежали в пределах от 0,03 до 0,39 с не взвешенным средним в 0,15 (также 0,15 после взвешивания на размер выборок). Выборки включали испытуемых обоих полов, европеоидов из Европы, Канады и Соединённых Штатов Америки, американских индейцев и выходцев из Восточной Азии, проживающих в Северной Америке.

Корреляции в группах А и В низки. Отчасти это явилось следствием того, что обмер головы сантиметровой лентой при игнорировании толщины черепа не является точной процедурой определения размера мозга, а также потому, что тесты интеллекта не совершенная мера выявления умственных способностей. Можно скорректировать полученные корреляции на некоторые из видов этих ненадёжностей. В своём обзоре Ван Вален оценил (Van Valen, 1974), что истинная корреляция между размером головы и интеллектом составляет около 0,30. Это было подтверждено Ричардом Линном (Lynn, 1990а) в трёх исследованиях 9- и 10-летних школьников из Северной Ирландии и Англии, у которых периметр головы измеряли сантиметровой лентой, а интеллект с помощью стандартизированных тестов. До коррекции на аттенуацию, вызванную ошибками измерения, полученные Линном корреляции лежали в пределах от 0,18 до 0,26, а после коррекции в пределах от 0,21 до 0,30.

Приведённые в таблице 2.2 корреляции «размер головы — IQ» были представлены отдельно по каждой из трёх рас. В Канадском исследовании мною были выявлены корреляции на уровне 0,14 в выборке из 73 университетских студентов-первокурсников восточноазиатского происхождения и на уровне 0,21 в выборке из 211 студентов, не имевших восточноазиатской родословной; обе выборки тестировались в период прохождения студентами вводного курса психологии (Rushton, 1992с). Осборн обнаружил корреляцию на уровне 0,28 и 0,29 в выборках чернокожих и белых подростков в США (Osborne, 1992). В ходе выполнения Коллаборативного перинатального проекта Броман и соавт. (Broman et al., 1987) выявили корреляцию на уровне 0,24 в выборке 7-летних белых детей ($n = 17.000$) и на уровне 0,19 в выборке 7-летних чернокожих детей ($n = 19.000$). В последующем дополнительном анализе этих данных Дженсен и Джонсон показали, что

внутри семей существует корреляция размера головы и IQ на уровне 0,20¹. Сибсы с наибольшим периметром головы, как среди чернокожих, так и среди белых, обычно бывают наиболее интеллектуальными.

В разделе С приведены результаты 4 исследований среди взрослых испытуемых (175 чел.), у которых объём мозга определяли посредством магнитно-резонансной томографии (МРТ), позволяющей получить действительно трёхмерную модель мозга *in vivo*. Во всех исследованиях для оценки IQ использовали стандартизированные тесты. Обнаруженные корреляции лежали в пределах от 0,35 до 0,43, не взвешенное среднее составило 0,39 (также 0,39 после взвешивания на численность выборок). Эти подтверждения наблюдений Гальтона (Galton, 1888b) с использованием новых технологий делают бесспорным положение о том, что размер мозга связан с интеллектом.

Организованный в США Коллаборативный перинатальный проект (Broman et al., 1987) заслуживает более детального обсуждения. В ходе его выполнения наблюдали за большим количеством детей от зачатия до 7-летнего возраста. Сразу после рождения, а также в 4 месяца, 1 год, 4 года и в 7 лет у детей измеряли окружность головы. В 8-месячном возрасте детей тестировали с помощью Шкал психического и моторного развития Бейли, в возрасте 4 лет с помощью теста Стенфорд-Бине, а в возрасте 7 лет с помощью теста Векслера. У белых детей корреляция окружности головы сразу после рождения и в возрасте 7 лет составляла 0,47, соответствующая корреляция у негритянских детей равнялась 0,39. При объединении данных по обеим расам было найдено, что корреляция оценок по шкалам Бейли в 8 месяцев с оценками теста Векслера в 7 лет составляла около 0,25, а оценки теста Стенфорд-Бине в 4-летнем возрасте коррелировали с оценками теста Векслера в 7 лет на уровне 0,62.

Данные

Таблица 2.3. Корреляции между окружностью головы в разных возрастах и оценкой IQ в возрасте 7 лет.

Возраст	Белые				Негры			
	Численность выборки	Окружность головы (см)	SD	r	Численность выборки	Окружность головы (см)	SD	r
После рождения	16.877	34,0	1,5	0,13*	18.883	33.4	1,7	0,12*
4 месяца ^a	15.905	40,9	1,4	0,19*	17.793	40.4	1,6	0,16*
1 год	14.724	45,8	1,5	0,20*	16.786	45.6	1,5	0,15*
4 года	12.454	50,1	1,5	0,21*	14.630	49.9	1,6	0,16*
7 лет	16.949	51,5	1,5	0,24*	18.644	51.2	1,6	0,18*

Примечание. Данные рассчитаны по результатам работы Бромана и соавт. (Broman, et al., 1987; стр. 104, таблица 6–10; стр. 220, таблица 9–28; стр. 226, таблица 9–34; стр. 223, таблица 9–41; стр. 247, таблица 9–54). ^a В выборке насчитывалось до 2 процентов детей с нарушениями центральной нервной системы; * $p < 0,00001$.

Данные

¹ Jensen, A.R., Johnson, F.W. Race and sex differences in head size and IQ. — *Intelligence*, 1994, v.18, p. 309-333. Во время написания монографии Раштоном эта работа находилась в печати. (прим. перев.).

В таблице 2.3 просуммированы данные, извлечённые мною из нескольких таблиц работы Бромана и соавт. (Broman et al., 1987) после исключения 2 процентов детей с серьёзными неврологическими нарушениями, помимо оговорённых в таблице. Как у белых, так и у чернокожих детей, корреляция окружности головы во всех возрастах предсказывала оценки тестов умственных способностей. Как можно видеть, окружность головы у белых детей была во всех возрастах больше, чем у чернокожих в среднем на 0,36 см или примерно на 0,2 стандартных отклонения. Больший размер головы белых детей не являлся следствием большего размера тела, так как чернокожие дети были выше белых в возрастах 4 и 7 лет (Broman et al., 1987, таблицы 7-8, 8-19). Хотя это не нашло отражения в таблице 2.3, по всем трём тестам умственных способностей преимущество было на стороне белых детей, в то время как по моторным тестам лучшие показатели были у чернокожих. Эти темы будут подняты в главах 6 и 7.

И, наконец, связь между размером мозга и интеллектом поддерживает проведение параллели с возрастом. Как размер мозга, так и IQ увеличиваются в период детства и подросткового возраста, после чего медленно и наконец быстрее снижаются. Таблица 2.3 демонстрирует тенденции увеличения окружности головы с возрастом, как у чернокожих, так и у белых детей. Согласно данным патологоанатомических исследований, периметр головы в детском возрасте от момента рождения коррелирует с весом мозга в пределах от 0,80 до 0,98 (Brandt, 1978; Bray et al., 1969; Cooke et al., 1977).

В сумме, средняя корреляция «размер головы — IQ» по результатам 29 исследований (Разделы А и В таблицы 2.2) составила 0,20 (0,18 после взвешивания на размеры выборок). Хотя эта корреляция невысока и объясняет только 4 процента дисперсии, она устойчиво проявляется во множестве выборок. Поправки на рост и вес в одних исследованиях уменьшали корреляцию, а в других увеличивали её (Wickett et al., 1994). Коррекция на ненадёжность методики повышала корреляцию примерно до 0,30. Согласно четырём исследованиям с использованием магнитно-резонансной томографии, корреляция объёма мозга с интеллектом составляет 0,40. На сегодняшний день это представляется наилучшей оценкой связи размера мозга и умственных способностей.

3. ГЕНЕТИКА ПОВЕДЕНИЯ

44

С эволюционной точки зрения, индивидуальные различия представляют собой альтернативные генетические комбинации и адаптации, конкурирующие между собой посредством механизма естественного отбора. На сегодняшний день накоплены горы данных, свидетельствующих о том, что гены направляют развитие сложного социального поведения в ту либо другую сторону и влияют даже на политические взгляды, выбор супруга и других социальных партнёров. Как полагают Туркхаймер и Готтесман (Turkheimer, Gottesman, 1991) пришло время принять выражение $H^2 \neq 0$ в качестве «первого закона генетики поведения» и утверждать, что $H^2 = 0$ не является более заслуживающей интереса нулевой гипотезой.

3.1.1

Методы

Основное исходное положение исследований генетики поведения состоит в том, что измеряемая фенотипическая изменчивость может быть разложена на средовую (E) и генетическую (G) составляющие, объединяющиеся аддитивным образом. Не аддитивное взаимодействие, выраженное как (G x E), позволяет объединять генетические и средовые эффекты. Символически это можно выразить как:

Фенотипическая изменчивость = $G + E + (G \times E)$

Процент фенотипической вариации, обусловленный генетическими воздействиями, часто называют коэффициентом наследуемости и представляют как H^2 . Все процедуры оценки влияния наследственности включают измерения в группах родственников и не связанных родством людей, и сравнение полученных корреляций с ожидаемыми на основе генетической гипотезы. Более всего распространены близнецовые исследования и исследования приёмных детей. При проведении близнецовых исследований предполагается, что монозиготные (MZ) или однояйцевые близнецы имеют 100% общих генов, а дизиготные (DZ) или двуяйцевые близнецы имеют в среднем 50% общих генов. Если корреляция между оценками какой-либо характеристики личности выше у монозиготных, чем у дизиготных близнецов, различие может быть приписано генетическим факторам при предположении о примерно одинаковых средовых условиях у тех и других близнецов.

Хотя критики заявляют о непригодности близнецового метода для оценки наследственности, детальные эмпирические работы выявляют невысокую значимость такой критики. К примеру, в случаях неверного определения зиготности близнецов родителями, степень сходства близнецов по многим чертам личности лучше предсказывается истинной зиготностью (определяемой с помощью анализов крови и сравнения отпечатков пальцев), чем социальной дефиницией. Более того, когда меры действительно существующих различий в воспитании близнецов коррелируют с чертами их личности и другими показателями, не обнаруживается

свидетельств того, что условия воспитания оказывают сколько-нибудь значимый эффект (Plomin, DeFries, McClearn, 1990).

Один из менее оцененных аспектов близнецовых исследований — получаемая из них информация о влияниях среды. Если первичными данными являются вариации и ковариации между и внутри пар сибсов, то межсибсовые средние квадраты отклонений отражают как сходство, так и различия сибсов, тогда как внутрипарные квадраты отклонений отражают только различия сибсов. По этим средним квадратам отклонений подгоняют генетические модели. Общая генотипическая изменчивость может быть разложена на три составляющих: $V(G)$, аддитивные генетические эффекты; $V(CE)$, общие средовые воздействия, одинаково влияющие на обоих сибсов и $V(SE)$, специфические средовые воздействия, индивидуально влияющие на каждого сибса. Эта последняя составляющая представляет собой остаточный член, формируемый многими источниками, включая ошибки измерения и некоторые виды взаимодействия между генотипом и средой. То есть полная фенотипическая вариация будет представлена как:

$$V(G) + V(CE) + V(SE).$$

Во многих исследованиях используемой статистической обработкой являются корреляции и регрессии, включая особый метод корреляции — внутриклассовую корреляцию (R) (Plomin et al., 1990). Наследуемость можно оценить путем сравнения этих корреляций, удваивая разницу коэффициентов корреляции между монозиготными и дизиготными близнецами, то есть: $H^2 = 2(RMZ - RDZ)$. Удвоение корреляции сходства между сибсами представляет собой другую оценку (или умножение на четыре корреляции между полусибсами). Ещё одну оценку наследуемости получают, определяя корреляцию величин «среднего родителя» (среднее двух родителей) и «среднего ребёнка» (среднее всех их детей). Однако, эти методики работают при допущении об отсутствии негенетических источников сходства отпрысков и родителей. Если они имеются, оценка наследуемости может быть завышена.

Средовые влияния также могут быть оценены «изнутри семей». В близнецовых исследованиях влияние общей среды (CE) может быть оценено путём вычитания корреляции между монозиготными близнецами из удвоенной корреляции между дизиготными близнецами: $CE = 2RDZ - RMZ$. Любые специфические средовые воздействия (SE), или не общие для близнецов воздействия, включая ошибку измерения, можно оценить вычитанием: $SE = 1 - H^2 - CE$, что должно согласоваться с $1 - RMZ$, если удовлетворяются основные допущения близнецовых исследований. Поскольку монозиготные близнецы генетически идентичны, RMZ сама по себе представляет верхнюю оценку H^2 (если $CE = 0$), а $1 - RMZ$ представляет оценку влияния среды, то есть долю индивидуальных различий в популяции, не объясняемую генетическими факторами.

Исследования усыновления представляют «человеческий» эквивалент экспериментального плана перекрёстного воспитания, используемого в работах с животными, и позволяют оценивать наследственные и средовые влияния при наборе не совпадающих, но перекрывающихся в сравнении с близнецовым методом допущений. Например, было сделано допущение о случайном выборе. Но,

конечно, усыновляемые дети не будут случайной выборкой из популяции, а принимающие их на воспитание семьи обычно имеют уровень выше среднего. Тем не менее, логика исследований усыновления очевидна. Любое сходство между биологическими родителями и их отданными на усыновление детьми будет обусловлено генетическими факторами при отсутствии общих средовых воздействий. Любое сходство между приёмными детьми и членами принявших их семей будет обусловлено средовыми влияниями, если нет общих наследственных факторов.

Особенно впечатляют исследования, комбинирующие близнецовый метод и изучение приёмных детей, такие как Миннесотское исследование воспитывавшихся порознь близнецов (Bouchard et al., 1990), в котором наблюдали за монозиготными и дизиготными близнецами, разлученными в младенчестве, и воспитывавшимися раздельно (MZA и DZA, соответственно). Такая методика становится ещё более мощным средством, когда сочетается с наблюдением в сопоставимых группах монозиготных и дизиготных близнецов, которые воспитывались вместе (MZT и DZT, соответственно). Помимо Миннесотского исследования имеются ещё Шведское исследование взрослых усыновлённых близнецов, в котором обследовали 351 пару воспитывавшихся порознь близнецов среднего возраста в сравнении с контрольной группой из 407 сопоставимых пар близнецов, воспитывавшихся вместе (Pedersen et al., 1991), а также финское исследование 165 пар воспитывавшихся порознь близнецов (Langinvainio et al., 1984).

Эмерджентные признаки

В случае воспитывавшихся раздельно однойцевых близнецов корреляции между ними напрямую отражают наследуемость, различия же отражают влияния среды и ошибки измерения. В таблице 3.1 сопоставлены антропометрические, психофизиологические, интеллектуальные, личностные и социальные характеристики воспитывавшихся порознь монозиготных близнецов (MZA) из Миннесотского исследования и группы воспитывавшихся вместе монозиготных близнецов (MZT) (по Bouchard et al., 1990). Сходство результатов указывает на существенную генетическую обусловленность всех изучавшихся характеристик и о слабом влиянии общей среды или об его отсутствии.

Сведения таблицы 3.1 демонстрируют выраженное сходство MZA, различия между которыми часто были практически такими же, как и у MZT. Это подразумевает, что совместное воспитание лишь незначительно увеличивает фамильное сходство во взрослом состоянии. На корреляции между MZ приходилась существенная доля достоверной дисперсии каждой из переменных, что подтверждает высокий вклад наследуемости. Корреляции между MZA не зависели от того, как много они контактировали между собой во взрослом состоянии (Bouchard et al., 1990).

В монозиготных, но не в дизиготных парах, отмечали поразительное сходство уникальных особенностей стиля жизни и личных предпочтений. К примеру, «близняшки Джимми», принятые в младенчестве на воспитание в разные семьи

Таблица 3.1. Корреляции характеристик монозиготных близнецов, воспитывавшихся порознь или вместе.

Переменные	Воспитывавшиеся порознь		Воспитывавшиеся вместе	
	<i>r</i>	Число пар	<i>r</i>	Число пар
Антропометрические				
Число гребней на отпечатках пальцев	0,97	54	0,96	274
Рост	0,86	56	0,93	274
Вес	0,73	56	0,83	274
Психофизиологические				
Мозговые альфа-волны	0,80	35	0,81	42
Систолическое кровяное давление	0,64	56	0,70	34
Частота сердечных сокращений	0,49	49	0,54	160
Интеллект				
IQ — все шкалы WAIS	0,69	48	0,88	40
IQ — вербальные шкалы WAIS	0,64	48	0,88	40
IQ — шкалы действия WAIS	0,71	48	0,79	40
Комбинация тестов Равенна и Милл-Хилл	0,78	42	0,76	37
Скорость реакции	0,56	40	0,73	50
Фактор <i>g</i>	0,78	43		
Среднее по 15 шкалам Гавайской батареи	0,45	45		
Среднее по 13 шкалам CAB	0,48	41		
Личность				
Среднее по 11 шкалам MPQ	0,50	44	0,49	217
Среднее по 18 шкалам CPI	0,48	38	0,49	99
Социальные установки				
Среднее по 23 шкалам SCII	0,39	52	0,48	116
Среднее по 34 шкалам JVIS	0,43	45		
Среднее по 17 шкалам MOII	0,40	40	0,49	376
Среднее по 2 шкалам религиозности	0,49	31	0,51	458
Среднее по 14 шкалам нерелигиозных социальных установок	0,34	42	0,28	421
Шкала традиционализма MPQ	0,53	44	0,50	217

Примечание. По Bouchard et al., 1990, стр. 226, таблица 4. Печатается с разрешения American Association for the Advancement of Science, Copyright 1990.

CAB — Расширенная батарея способностей; CPI — Калифорнийский психологический опросник; JVIS — Опросник профессиональных интересов Джексона; MOII — Миннесотский опросник профессиональных интересов; MPQ — Многомерный личностный опросник; SCII — Опросник интересов Стронга — Кэмпбелла; WAIS — Векслерв шкалы интеллекта для взрослых.

рабочих в шт. Огайо, на протяжении всей жизни имели тягу к одинаковым именам. В детстве у обоих были собачки по кличке Той. Оба женились в первый раз на женщинах по имени Линда, а затем развелись и женились во второй раз на женщинах по имени Бетти. Имена, которые они дали своим сыновьям, были Джеймс Аллен и Джеймс Алан.

Ликкен и соавт. (Lykken et al., 1992) приводят и другие примеры из Миннесотского исследования. Одна пара решительно отказалась выражать любые мнения по спорным вопросам, это было их обыкновением задолго до того, как они узнали о существовании друг друга. Две других близняшки были неудержимыми хохотушками, хотя обе описывали своих приёмных родителей как несклонных демонстрировать свои чувства серьёзных людей и не встречали кого-либо, кто мог так легко рассмеяться, пока не встретили друг друга. Была пара, имевшая дело с собаками; один организовывал собачьи выставки, а другой проводил занятия по дрессировке собак. Авторы работы пишут далее (Lykken et al., 1992, стр. 1565–1566):

«Среди близнецов были два оружейника-любителя; две женщины, носившие обычно по семь колец; двое мужчин, предположивших (правильно) неисправность подшипника колеса автомобиля Бушара¹; двое страдавших навязчивым пересчитыванием предметов; двое женатых по пять раз; двое начальников добровольных пожарных команд; два модельера одежды; двое, оставлявших вокруг дома маленькие любовные записочки своим жёнам, ... все они были парами MZA».

Ликкен и соавт. полагают (Lykken et al., 1992), что эти специфические личностные черты являются «эмерджентными» признаками, обусловленными случайными сочетаниями генов, и поэтому не могущими быть общесемейными. Поскольку монозиготные близнецы имеют одинаковые геномы и, соответственно, все генные конфигурации, они могут быть удивительно конкордантны по необычным признакам, несмотря на разлучение в младенчестве и раздельное воспитание. Эти эмерджентные признаки могут объяснять редко встречающиеся качества, такие как выдающиеся способности к руководству и гениальность или даже чрезвычайные способности к сбыту товаров, воспитанию детей, межличностную привлекательность, предпринимательские способности, высокую способность к психотерапии и другие важные индивидуальные различия.

Общепринятое положение генетики поведения состоит в том, что признаки являются семейными характеристиками, и что сходство пар родственников пропорционально их генетическому подобию. Тем не менее, имеются доказательства того, что черты, по которым корреляция между MZT высока, что указывает на их генетическую природу, имеют незначительную корреляцию у DZT и других близких родственников. Когда сходство MZT между собой более чем в два раза превышает сходство между DZT и другими близкими родственниками, предполагается наличие неаддитивной или конфигурационной генетической детерминации.

¹ Один из авторов цитируемого исследования (*прим. перев.*).

Наследуемость поведения

Можно испытать определённое удивление, узнав о числе индивидуальных особенностей, которые, как показали исследования, находятся под генетическим влиянием. Поэтому в следующих разделах наследуемость индивидуальных различий рассматривается в нескольких планах.

Антропометрические и физиологические особенности

Рост, вес и другие физические показатели используются для сравнения с поведенческими характеристиками. Не удивительна их высокая наследуемость, объясняющая от 50 до 90 процентов дисперсии. Такие результаты были получены как в близнецовых исследованиях, так и при изучении усыновления (см., напр. таблицу 3.1). Наследственность обуславливает и значительную долю различий в физиологических процессах, таких как частота дыхания, кровяное давление, потоотделение, частота пульса и активность мозга по данным ЭЭГ.

В ходе выполнения программы по изучению ожирения была составлена выборка из 540 усыновлённых в детстве 42-летних датчан; соотношение полов было равным в каждой из четырёх весовых категорий: худые, средние, полные и тучные (Stunkard et al., 1986). Были установлены контакты с биологическими и приёмными родителями испытуемых и оценен их текущий вес. Вес тела приёмных детей можно было предсказать на основании данных об их биологических родителях, но не о воспитавших их приёмных родителях. Связь показателей приёмных детей с их биологическими родителями прослеживалось во всём диапазоне — от очень худых до сильно ожиревших. Таким образом, наследственность играет важную роль в развитии ожирения у человека, тогда как одна лишь семейная среда не оказывает существенного влияния. Последний результат, безусловно, расходится с общераспространёнными представлениями. Более поздние работы указывают на значительную роль наследственности в развитии ожирения как в негритянских, так и в белых семьях (Ness, Laskarzewski, Price, 1991).

Гормон тестостерон является медиатором многих биологических и поведенческих переменных, как у мужчин, так и у женщин. Наследуемость уровня тестостерона оценивалась у 75 пар MZT и 88 пар DZT (Meikle et al., 1987). Было найдено, что гены регулируют от 25 до 76 процентов содержания в плазме крови тестостерона, эстрадиола, эстрона, 3-альфа-андростендиол глюкуронида, свободного тестостерона, лютеинизирующего и фолликулостимулирующего гормонов, а также других факторов, влияющих на метаболизм тестостерона.

— 5 —

Уровень активности

Несколькими исследователями было обнаружено, что уровень активности определяется наследственностью уже с младенчества (Matheny, 1983). В одном из исследований оценивали активность 54 пар однояйцевых и 39 пар разнояйцевых близнецов возраста от 3 до 12 лет по показателям наподобие «вставать и садиться» во время «просмотра телепередач» и «во время еды» (Willerman, 1973). Кор-

реляция составила 0,88 между однояйцевыми близнецами и 0,59 между разнояйцевыми, что даёт уровень наследуемости 58 процентов. В другой работе у 181 пары однояйцевых и 84 пар разнояйцевых близнецов возраста от года до 5 лет оценивали уровень активности по отзывам родителей. Было найдено, что корреляции по фактору энергичного жизненного (zestfulness) составляет 0,78 у однояйцевых и 0,54 у разнояйцевых близнецов, что даёт наследуемость в 48 процентов (Cohen, Dibble, Grawe, 1977). В шведском исследовании близнецов возраста 59 лет (424 пары воспитывавшихся вместе и 315 пар воспитывавшихся раздельно) уровень наследуемости активности был оценен в 25 процентов (Plomin et al., 1988).

Альтруизм и агрессивность

В нескольких близнецовых исследованиях изучали альтруизм и агрессивность. Лозлин и Николс (Loehlin, Nichols, 1976) выполнили кластерный анализ самооценок 850 пар близнецов подросткового возраста. Анализ кластеров, обозначенных как мягкая, дискуссионная и семейная ссора, показал, что монозиготные близнецы почти вдвое более сходны между собой, чем дизиготные, и показатель наследуемости составил от 20 до 42 процентов. Меттью и соавторы (Matthews et al., 1981) анализировали самооценки эмпатии взрослых близнецов и оценили её наследуемость в 72 процента. Согласно представленным в таблице 3.1 результатам Миннесотского исследования усыновления воспитывавшихся порознь близнецов, корреляции по 44 парам воспитывавшихся порознь монозиготных близнецов составили 0,46 для агрессии и 0,53 для традиционализма, как меры подчинения социальным нормам и властям (Tellegen et al., 1988).

В исследовании 573 пар однояйцевых и разнояйцевых воспитывавшихся вместе взрослых близнецов все испытуемые заполняли отдельные опросники для оценки альтруистических и агрессивных тенденций. Опросники включали 20 вопросов самооценки по шкале альтруизма, 33 вопроса по шкале эмпатии, 16 вопросов по шкале заботливости и много вопросов, оценивающих предрасположенность к агрессии. Как показано в таблице 3.2, примерно 50% дисперсии по каждой шкале приходилось на долю наследственных факторов, и практически ничего на общую среду близнецов. Оставшиеся 50% дисперсии определялись специфичными для каждого близнеца условиями. Когда оценки скорректировали на ненадёжность измерений, вклад генетических факторов возрос до 60 процентов (Rushton et al., 1986).

Уровень эмпатии оценивали у 200 пар близнецов возраста 14 месяцев по выраженности оцениваемой экспериментатором и матерью реакции на притворную травму (Emde et al., 1992). Реакцию оценивали по признакам беспокойности на лице ребёнка и моторным проявлениям возбуждения, а также с просоциальными вмешательствами со стороны ребёнка (напр., поглаживания жертвы для утешения или предложения ей игрушки). По оценке авторов, около 36 процентов дисперсии имело генетическую природу.

Таблица 3.2. Вклад генетических и средовых факторов в альтруизм и агрессию по данным опроса 573 пар взрослых близнецов.

Характеристики	Аддитивная генетическая вариация		Общая средовая вариация		Специфическая средовая вариация	
Альтруизм	51%	(60%)	2%	(2%)	47%	(38%)
Эмпатия	51%	(65%)	0%	(0%)	49%	(35%)
Заботливость	43%	(60%)	1%	(1%)	56%	(39%)
Агрессивность	39%	(54%)	0%	(0%)	61%	(46%)
Уверенность в себе	53%	(69%)	0%	(0%)	47%	(31%)

Примечание. По Rushton et al., 1986, стр. 1195, таблица 4. Печатается с разрешения American Psychological Association, Copyright 1986. Оценки в скобках скорректированы на ненадёжность измерений.

Установки

Хотя часто полагают, что социальные, политические и религиозные установки определяются средой, близнецовое исследование Ивза и Айзенка (Eaves, Eysenck, 1974) показало, что радикализм-консерватизм наследуются на 54 процента, несговорчивость-уступчивость на 54 процента, а тенденция к высказыванию крайних взглядов на 37 процентов. В обзоре этого и двух других британских исследований консерватизма Ивз и Йонг (Eaves, Young, 1981) выявили корреляцию для 894 пар монозиготных близнецов на уровне 0,67 и для 523 пар дизиготных близнецов на уровне 0,52, что даёт средний уровень наследуемости в 30 процентов.

В общенациональном исследовании в Австралии у 3.810 пар воспитывавшихся вместе близнецов изучали установки по 50 показателям консерватизма, к примеру, отношение к смертной казни, разводам и джазу (Martin et al., 1986). Наследуемость лежала в пределах от 8 до 51 процента (см. таблицу 4.4 следующей главы). Общие корреляции для однойцовых и двухйцовых близнецов составили 0,63 и 0,46, соответственно, что даёт наследуемость в 34 процента. Коррекция на высокую ассортативность по политическим установкам подняла общую наследуемость примерно до 50 процентов. Мартин и соавт. (Martin et al., 1986) также воспроизвели анализ наследуемости радикализма и жёсткости-уступчивости, выполненный Ивзом и Айзенком (Eaves, Eysenck, 1974).

Наследственность, как было показано, влияет и на религиозные установки. Хотя Лоэлин и Николс (Loehlin, Nichols, 1976) в своём исследовании 850 пар близнецов студентов не выявили генетической составляющей веры в Бога или участия в организованной религиозной деятельности, агрегирование показателей религиозности с другими показателями, такими как имеющиеся в настоящем религиозные предпочтения, проявляло вклад генетических факторов на уровне около 20 процентов (Loehlin, Nichols, 1976, таблица 4-3, кластер 15). В Миннесотском исследовании при использовании более полной оценочной батареи,

включавшей пять хорошо обоснованных шкал установок религиозности, интересов и ценностей, а также оценок наследуемости у воспитывавшихся порознь и вместе близнецов, генетический вклад указанных показателей в дисперсию составил около 50 процентов (таблица 3.1, см. также Waller et al., 1990)

Преступность

Результаты самого раннего близнецового исследования по изучению преступности были опубликованы в Германии в 1929 г. Иоганном Ланге. Это книга *«Преступление как судьба»*, переведённая на английский язык в 1931 г. В ней даются жизнеописания ряда близнецов-уголовников, как однояйцевых, так и разнаяйцевых, вскоре после того, как разделение близнецов на эти два типа стало общепринятым. Ланге сравнивал конкордантность 13 пар монозиготных и 17 пар дизиготных близнецов, среди которых хотя бы один из пары был осуждён за уголовное преступление. Конкордантны были десять из тринадцати монозиготных пар (77 процентов) и только две из семнадцати дизиготных пар (12 процентов). Айзенк и Гуджонссон опубликовали обзор работы Ланге и данные литературы по генетике преступности вплоть до 1960-х гг. (Eysenck, Gudjonsson, 1989). Среди 135 пар монозиготных близнецов конкордантны были 67 процентов, а среди 135 пар дизиготных близнецов 30 процентов.

Среди последующих работ было исследование 3.586 пар близнецов мужского пола, родившихся на Датских островах с 1881 по 1910 гг., в работе учитывали только серьёзные преступления. В этой неселективной выборке уровень конкордантности монозиготных и дизиготных близнецов в отношении преступлений против личности составлял 42 против 21 процента, а в отношении преступлений против собственности 40 против 16 процентов (Christiansen, 1977). Три небольших исследования, выполненных в Японии, дают уровни конкордантности, сходные с отмечаемыми в странах Запада (см. Eysenck, Gudjonsson, 1989, стр. 97-99).

Данные о конкордантности, полученные на основании самоотчётов, повторяют данные, полученные на базе официальной статистики. Рове (Rowe, 1986) разослал по почте опросники 265 парам близнецов, набранных из числа учащихся 8-12 классов почти всех школьных округов шт. Огайо. Результаты показали, что сходство однояйцевых близнецов в отношении криминального поведения приблизительно вдвое выше сходства разнаяйцевых близнецов. Наследуемость была оценена примерно в 50 процентов.

С результатами близнецовых исследований сходятся данные нескольких работ по изучению усыновления, выполненных в Соединённых Штатах Америки, Дании и Швеции. Усыновлённые в младенчестве дети имеют больший риск стать преступниками, когда за уголовные преступления были осуждены их биологические родители, чем когда осуждены были приёмные. К примеру, в датском исследовании 14.427 приёмных детей из 2.492 мальчиков, у которых ни приёмные, ни биологические родители никогда не осуждались за преступления, 14 процентов хотя бы раз осуждались за преступления. Из 204 приёмных сыновей, чьи приёмные (но не биологические) родители были преступниками, 15 процентов хотя бы однажды имели судимость. Среди тех приёмных сыновей, чьи биологические (но

не приёмные) родители были преступниками, 20 процентов (из 1.226 чел.) осуждались за преступления. Если и биологические и приёмные родители были преступниками, то доля осуждённых за преступления приёмных сыновей составляла 25 процентов (из 143 чел.). Кроме этого было показано, что конкордантность выросших порознь сибсов составляет 20 процентов, а полусибсов 13 процентов, в то время как конкордантность не состоявших в родстве детей, выросших в одних и тех же приёмных семьях, равнялась 9 процентам (Mednick, Gabrielli, Mulchings, 1984).

Доминирование

С помощью разнообразных методик в нескольких исследованиях было найдено, что индивидуальные различия межличностного доминирования в значительной мере наследуемы (напр., Gottesman, 1963, 1966; Loehlin, Nichols, 1976). В лонгитюдном исследовании 42 пар близнецов Дворкин и соавт. (Dworkin et al., 1976) обнаружили, что индивидуальные различия доминирования по оценке с помощью Калифорнийского психологического опросника оставались неизменными на протяжении 12-летнего периода наряду с оценками наследуемости. В обзоре литературы Кери и соавт. (Carey et al., 1978) сообщается о том, что из всех черт личности доминирование было найдено наиболее наследуемым, взвешенное среднее коэффициента его наследуемости по нескольким выборкам составило 56 процентов. В Миннесотском исследовании (Таблица 3.1) также выявлена корреляция у 44 пар воспитанных раздельно монозиготных близнецов по такой характеристике, как социальная потентность (лидер, которому нравится быть в центре внимания).

Эмоциональность

Самое большое исследование наследуемости эмоциональной реактивности, или скорости развития реакций страха и гнева, было выполнено Флодерус-Мурхедом, Педерсеном и Расмусоном (Floderus-Myrhed, Pedersen, Rasmuson, 1980). Они предлагали Личностный опросник Айзенка 12.898 парам близнецов подросткового возраста, внесённым в Шведский регистр близнецов. Наследуемость нейротизма была оценена в 50 процентов у мужчин и 58 процентов у женщин. В другом крупном близнецовом исследовании, выполненном в Австралии, приняло участие 2.903 пары близнецов; корреляции по нейротизму составили 0,50 для монозиготных и 0,23 для дизиготных близнецов (Martin, Jardine, 1986). Противоположным концом континуума нейротизма является эмоциональная стабильность. Как показали оценки по шкале чувства благополучия Калифорнийского психологического опросника, эмоциональная стабильность также имеет значительную наследуемость, как в подростковом возрасте, так и 12 лет спустя (Dworkin et al., 1976).

Исследования воспитывавшихся порознь близнецов обосновывают значительную генетическую детерминированность «суперфактора» нейротизма. В Миннесотском исследовании (таблица 3.1) корреляции между 44 MZA составляли 0,66 по реакции на стресс, 0,48 по отчуждённости и 0,49 по избеганию вреда

(Tellegen et al., 1988). В шведском исследовании 59-летних близнецов корреляция в 90 парах MZA по эмоциональности составляла 0,30 (Plomin et al., 1988). Другие исследования усыновления также подтвердили, что семейное сходство в отношении нейротизма имеет генетическую основу. В обзоре трёх исследований усыновления было показано, что средняя корреляция между кровными родственниками (без учёта усыновлённых детей) составляет около 0,15, а средняя корреляция между приёмными родственниками близка к нулю. По оценке автора, наследуемость составляет около 0,30 (Henderson, 1982).

✱

Интеллект

Ещё со времён Гальтона (Galton, 1869) наибольшее число работ было посвящено наследованию интеллекта (в сравнении с другими личностными характеристиками). Результаты ранних работ, рассмотренных в обзоре Эрленмейер-Кимлинга и Джарвика (Erlenmeyer-Kimling, Jarvik, 1963), соответствуют величине наследуемости интеллекта порядка 80 процентов. Более новые работы подтверждают высокую наследуемость интеллекта, указывая на значения 50 процентов или более. Самый обширный обзор по этой теме был представлен Бушаром и МакГи (Bouchard, McGue, 1981), их работа основывается на 111 исследованиях, найденных в литературе со всего мира. В общей сложности было представлено 652 корреляции между 113.942 парами родственников. На рисунке 3.1 приведены корреляции между родственниками, биологическими и приёмными, по всем 111 исследованиям.

Некоторые оценки наследуемости могут быть рассчитаны по данным обзора Бушара и МакГи (Bouchard, McGue, 1981). Удвоение разности между корреляциями воспитывавшихся вместе монозиготных и дизиготных близнецов даёт оценку наследуемости в 52 процента. Удвоение корреляции между родителями и их усыновлёнными в другие семьи потомками даёт наследуемость в 44 процента. Удвоение корреляции между воспитывающимися раздельно усыновлёнными сибсами даёт оценку наследуемости 48 процентов. Удвоение разности корреляций между биологическими родителями и проживающими с ними вместе детьми (0,42) и между приёмными родителями и их приёмными детьми (0,19) даёт оценку наследуемости в 46 процентов. Если же удвоить разность корреляций между воспитывавшимися вместе биологическими сибсами (0,47) и между усыновлёнными сибсами (0,32), получим оценку наследуемости в 30 процентов. Наивысшей оказывается оценка наследуемости у воспитывавшихся порознь однойцовых близнецов, составляющая 72 процента. Как показано в таблице 3.1, продолжающееся в Миннесотском университете изучение воспитывающихся порознь однойцовых близнецов также даёт высокие оценки наследуемости (Bouchard et al., 1990).

Результаты шведского исследования взросления усыновлённых близнецов свидетельствует о высокой наследуемости. В этом исследовании наблюдали однойцовых близнецов (46 пар воспитывавшихся порознь и 67 пар воспитывавшихся вместе) и двуяйцовых близнецов (100 пар воспитывавшихся порознь и 89 пар воспитывавшихся вместе). Средний возраст обследованных составлял 65 лет. Наследуемость была оценена примерно в 80 процентов по общему интеллекту и

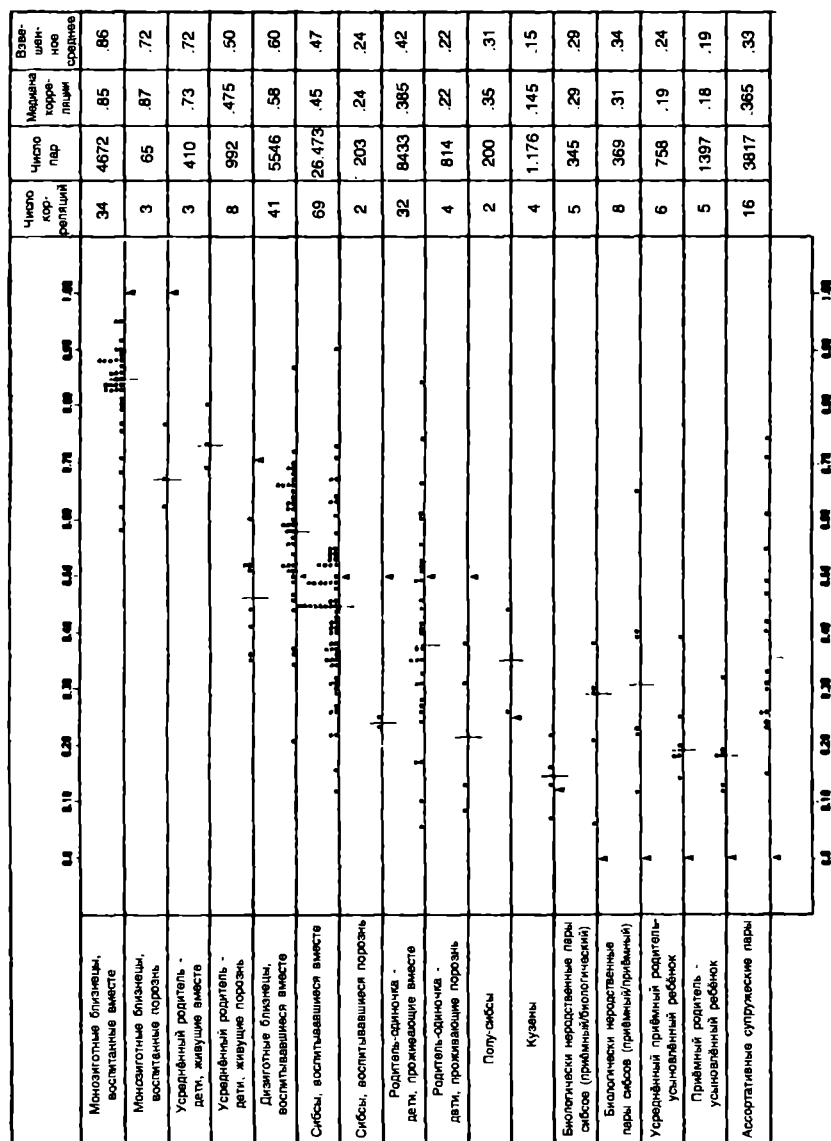


Рисунок 3.1. Семейные корреляции по величине IQ.

Горизонтальные линии показывают медианы коэффициентов корреляции. Стрелки показывают ожидаемые корреляции при предположении, что IQ обусловлен исключительно аддитивной генетической вариацией. Вертикальные чёрточки в каждом распределении указывают на медиану наблюдаемых корреляций. По Bouchard, McGue, 1981, стр. 1056, рисунок 1. Печатается с разрешения American Association for the Advancement of Science, Copyright 1981.

несколько ниже по 13 частным способностям. Например, средняя оценка наследуемости вербальной способности составляла 58 процентов, пространственной способности 46 процентов, скорости восприятия 58 процентов и памяти 38 процентов (Pedersen et al., 1992).

Фактор общего интеллекта *g* — наиболее наследуемый компонент тестов интеллекта. В работе Бушара и соавт. (см. таблицу 3.1) фактор *g*, первый главный компонент, выделенный из нескольких тестов интеллекта, имел наибольшую наследуемость (78 процентов). Аналогично, и в исследовании Педерсена и соавт. (Pedersen et al., 1992) первый главный компонент имел наследуемость 80 процентов, тогда как наследуемость частных способностей имела значения около 50 процентов.

Примечательно, что уровень наследуемости способности напрямую зависит от её нагрузки по фактору *g*. Дженсен (Jensen, 1983) выявил корреляцию на уровне 0,81 между нагрузкой 11 субтестов Шкалы интеллектуальных способностей Векслера для детей и степенью их наследуемости, о которой судили по генетической доминантности, определявшейся по оценкам инбредной депрессии детей двоюродных братьев и сестёр в Японии. Инбредную депрессию определяют как снижение среднего значения признака относительно среднего значения в не инбредной популяции, что вызывает особый интерес, являясь индикатором генетического доминирования, которое возникает, когда признак обеспечивает эволюционную приспособленность.

Дженсен взял значения инбредной депрессии из работы Шулла и Нила (Schull, Neel, 1965), рассчитавших их по результатам тестирования 1.854 японских детей возраста от 7 до 10 лет. Так как примерно половина их родителей были двоюродными братьями и сёстрами, было возможно оценить инбредную депрессию по каждому субтесту. Значения выражали как снижение оценки теста в процентах в расчёте на 10-процентное увеличение степени инбридинга. При расчётах контролировались возраст детей, их социальное происхождение, месяц тестирования и восемь различных переменных их родителей, в основном относящихся к их социально-экономическому положению. В дополнение к инбредной депрессии Нагوشي и Джонсон (Nagoshi, Johnson, 1986) наблюдали «гибридную силу» у потомков межрасовых супружеских пар европеоид-монголоид на Гавайях.

В дальнейшем Дженсен (Jensen, 1987a) сообщал о ранговых корреляциях в 0,55 и 0,62 между оценками генетического влияния в двух близнецовых исследованиях и нагрузками субтестов Шкалы интеллекта Векслера для взрослых. В работе П. А. Вернона (Vernon P. A., 1989) была выявлена корреляция на уровне 0,60 между показателями наследуемости для ряда задач на скорость принятия решения и их связями с нагрузками по фактору *g*, определяемыми по данным психометрических тестов общего интеллекта. Более детальный анализ показал, что связь между скоростью реакции и показателями IQ опосредована исключительно наследственными факторами. Таким образом, существуют общие биологические механизмы, лежащие в основе связи между временем реакции, скоростью обработки информации и умственными способностями (Baker L. A., Vernon, Ho, 1991).

Наследуемость умственных способностей оценивалась также в негроидных и монголоидных популяциях. На основании результатов исследования Скарр-

Салапатек (Scarr-Salapatek, 1971) можно предполагать, что наследуемость у чернокожих детей ниже, чем у белых. Впоследствии Осборн опубликовал данные о наследуемости выше 50 процентов в группах, состоявших из 123 пар чернокожих и 304 пар белых близнецов подростков (Osborne, 1978, 1980). В японском исследовании проводилось тестирование интеллекта у 543 пар монозиготных 134 пар дизиготных близнецов 12-летнего возраста (Lynn R., Nattori, 1990). Корреляции между монозиготными и дизиготными близнецами составили 0,78 и 0,49, соответственно, что указывает на наследуемость в 58 процентов.

С интеллектом связаны на уровне выше 0,50 такие показатели, как число лет обучения, профессиональный статус и ряд других показателей социально-экономического статуса (Jensen, 1980a). Все эти показатели, как было показано, также наследственно детерминированы. К примеру, в исследовании 1.900 пар 50-летних близнецов мужчин корреляции для MZT и DZT по профессиональному статусу составляли 0,42 и 0,21, а по доходу 0,54 и 0,30, соответственно (Fulker, Eysenck, 1979; Taubman, 1976). В исследовании усыновления корреляция по профессиональному статусу между биологическими отцами и их взрослыми сыновьями (2.467 пар), воспитывавшимися в приёмных семьях, составляла 0,20 (Teasdale, 1979). Корреляция между усыновлёнными в разные семьи 99 парами сибсов составляла 0,22 (Teasdale, Owen, 1981). Согласно всем этим данным, наследуемость профессионального статуса составляет около 40 процентов. Количество лет обучения также находится под существенным генетическим влиянием. К примеру, корреляции по этому показателю для MZT и DZT обычно составляют 0,75 и 0,50, соответственно, что указывает на наследуемость примерно в 50 процентов (см. напр. Taubman, 1976).

Локус контроля

Шкала интернальности-экстернальности локуса контроля была разработана как количественная непрерывная мера установки индивида, на основе которой он связывает своё поведение с зависимой от него наградой или наказанием. Если человек полагает, что его действия определяются преимущественно внешними факторами, такими как удача, судьба или некие могущественные внешние силы, говорят об экстернальном или внешнем локусе контроля. Противоположную установку, а именно что удачи и неудачи человека определяются его собственными действиями, называют интернальным, или внутренним локусом контроля. Миллер и Розе сообщают о близнецовом исследовании вариации локуса контроля (Miller, Rose, 1982). В этом исследовании оценки наследуемости, основанные на сравнении MZT и DZT, были подтверждены оценкой степени наследуемости по регрессии потомков на родителей и корреляцией между сибсами не близнецами. Объединение результатов дало оценку наследуемости выше 50 процентов.

Долголетие и здоровье

Пионерами в изучении генетики долголетия и физиологического старения были Каллман и Сандер (Kallman, Sander, 1948, 1949). Эти авторы исследовали в

Нью-Йорке более тысячи пар близнецов возраста 60 лет и старше. Было найдено, что внутрипарные различия по долголетию, заболеваемости и общим проявлениям процесса старения были значительно меньше у монозиготных близнецов, чем у дизиготных. К примеру, среднее внутрипарное различие продолжительности жизни равнялась 37 месяцам у монозиготных близнецов и 78 месяцам у дизиготных. В Дании было проведено исследование всех официально усыновлённых в не родственные им семьи детей ($n=1.003$) в период с 1924 по 1967 гг. Возраст смерти этих приёмных детей во взрослом состоянии мог лучше быть предсказан на основании данных о возрасте смерти их биологических родителей, чем приёмных (Sorensen et al., 1988).

Наследуются многие индивидуальные различия показателей, связанных со здоровьем. Как было доказано, под генетическим контролем находятся артериальное давление, ожирение, обмен веществ в покое, поведенческие паттерны, такие как курение, употребление алкоголя и занятия физическими упражнениями, а также восприимчивость к инфекционным заболеваниям. На долю наследственности также приходится от 30 до 50 процентов потребовавших госпитализации педиатрических заболеваний, включая детскую смертность (Scriver, 1984).

Психопатология

Многочисленными исследованиями показано существенное влияние наследственности на нарушения способности к чтению, умственную отсталость, шизофрению, аффективные расстройства, алкоголизм и тревожные расстройства. В ставшей ныне классической ранней работе обследовали усыновлённых детей от находившихся на стационарном лечении больных шизофренией женщин; их возраст на момент обследования составлял примерно 36 лет, группой сравнения служила сходная группа приёмных детей, чьи биологические родители не имели документально зафиксированной психопатологии (Heston, 1966). Из 47 детей от больных шизофренией матерей пятеро были госпитализированы с диагнозом «шизофрения». Ни у одного из приёмных детей контрольной группы шизофрения выявлена не была. В исследованиях в Дании этот результат был подтверждён и также были получены свидетельства влияния наследственности, когда исследователи осуществили поиск приёмных и биологических родственников приёмных детей, больных шизофренией (Rosenthal, 1972; Kety et al., 1976). Самый значительный обзор по генетике шизофрении был представлен Готтесманом (Gottesman, 1991).

Алкоголизм также является семейным заболеванием. При распространённости алкоголизма среди мужчин в общей популяции менее 5 процентов, около 25 процентов мужчин, имеющих родственников алкоголиков, сами являются алкоголиками. В шведском исследовании воспитанных раздельно близнецов среднего возраста корреляции между близнецами по месячному потреблению алкоголя составляли 0,71 для 120 монозиготных пар и 0,31 для 290 дизиготных пар (Pedersen et al., 1984). В шведском исследовании усыновления было найдено, что 22 процента усыновлённых мальчиков, чьи биологические отцы злоупотребляли алкоголем, сами впоследствии стали алкоголиками (Cloninger, Bohman, Sigvardsson, 1981).

Сексуальность

Видео

Выполненное с использованием опросника исследование близнецов выявило генетическое влияние на силу полового влечения, что в свою очередь позволяло прогнозировать возраст первого полового акта, частоту половых актов, число сексуальных партнеров и тип предпочитаемой позиции (Eysenck, 1976; Martin, Eaves, Eysenck, 1977). Разводы, или, по меньшей мере, предрасполагающие к ним факторы, также наследуемы. Обследовав более 1.500 пар близнецов, их родителей и родителей их супругов, МакГи и Луккен (McGue, Lykken, 1992) оценили наследуемость в 52 процента. Они предположили, что склонность к разводам опосредована наследственными особенностями, касающимися сексуального поведения, личностных черт и персональных ценностей.

Вероятно, наиболее часто цитируемой работой в области изучения генетики сексуальной ориентации является исследование Каллмана (Kallman, 1952), в котором он сообщает о 100-процентной конкордантности гомосексуальности среди монозиготных близнецов. Бейли и Пиллард оценили вклад генетических факторов в развитие гомосексуализма на уровне примерно 50 процентов (Bailey, Pillard, 1991). Они привлекли добровольцев с помощью объявлений в печатных изданиях для геев и в результате получили пригодные для обработки опросники от 170 пар близнецов или приёмных сыновей. Было обнаружено, что 52 процента пар однойцевых близнецов, 22 процента пар двуйцевых близнецов и 11 процентов усыновлённых братьев были гомосексуалистами. Распределение половой ориентации среди однойцевых близнецов гомосексуалистов было бимодальным, откуда вытекает, что гомосексуальность таксономически отлична от гетеросексуальности.

Впоследствии Бейли и соавт. (Bailey et al., 1993) выполнили близнецовое исследование лесбиянок и также обнаружили, что гены определяют около половины вариации полового предпочтения. Среди родственников, чья половая ориентация могла быть уверенно установлена, 34 (48 процентов) из 71 пары однойцевых близнецов, 6 (16 процентов) из 37 пар дизиготных близнецов и 2 (6 процентов) из 35 усыновлённых сестёр были гомосексуальными.

ОЖИ

Коммуникабельность

В одном из широкомасштабных исследований (Floderus-Myrhed et al., 1980) 12.898 парам близнецов, числящимся в Шведском регистре близнецов, предлагался Личностный опросник Айзенка. Наследуемость экстравертности, тесно связанной с коммуникабельностью, составляла 54 процента у мужчин и 66 процентов у женщин. В другом крупном исследовании экстравертности среди 2.903 пар австралийских близнецов корреляция составила 0,52 между однойцевыми близнецами и 0,17 между двуйцевыми, что в результате даёт наследуемость в 70 процентов (Martin, Jardine, 1986). В шведском исследовании усыновлённых людей среднего возраста корреляция по коммуникабельности в 90 парах воспитанных порознь однойцевых близнецов составила 0,20 (Plomin et al., 1988).

Коммуникабельность и связанный с ней конструкт застенчивость проявляются в раннем возрасте. В исследовании 200 пар близнецов Эмде и соавт. обнару-

жили (Emde et al., 1992), что наследственная природа и коммуникабельности и застенчивости обнаруживается уже в возрасте 14 месяцев. Оценки видеозаписей реакций на прибытие в дом, в лабораторию и на другие новые ситуации, такие как предложение игрушки, наряду с отзывами обоих родителей, показали наследуемость в пределах от 27 до 56 процентов.

Ценности и профессиональные интересы

Лоэлин и Николс (Loehlin, Nichols, 1976) изучили 850 пар воспитанных раздельно близнецов и получили свидетельства наследуемости, как ценностей, так и профессиональных интересов. Показано влияние генетических факторов на такие ценности, как желание быть хорошо устроенным в жизни, популярным и любезным, а также на стремление достичь успехов в науке, искусствах и в лидерстве. То же самое было отмечено в отношении предпочтения области карьеры, включая торговлю, работу в сфере материального производства, педагогику, банковское дело, литературу, военное дело, социальную службу и спорт.

В таблице 3.1 отражены результаты работы Бушара и соавт. (Bouchard et al., 1990), выявивших корреляцию среди 40 пар воспитанных раздельно однояйцовых близнецов в отношении профессиональных интересов на уровне около 0,40. Дополнительный анализ данных Миннесотского исследования воспитанных раздельно близнецов указывает на глубокий вклад наследственности в предпочтение профессиональных ценностей. Одно из сравнений воспитанных порознь близнецов показало 40-процентную наследуемость предпочтений таких результатов профессиональной деятельности, как успех, комфорт, статус, безопасность и независимость (Keller et al., 1992). В другом исследовании MZA была показана 30-процентная наследуемость удовлетворённости своей профессией (Arvey et al., 1989).

Пороговая модель

Для объяснения экспериментальных результатов обычно предлагается генетическая модель полигенного контроля с порогом, в которой предполагается, что большое число генов дают равные и аддитивные вклады в развитие признака, и что имеется пороговая точка, за которой происходит экспрессия фенотипа. В дополнение к генетическим факторам, средовые влияния могут смещать распределение, влияя на порог проявления данного генотипа (Falconer, 1989). Такое взаимодействие полигенной пороговой наследственности со средовыми воздействиями называют многофакторной моделью.

Таким образом, когда речь идёт о социальном поведении, надлежащим ключевым словосочетанием будет генетическое «влияние», но не генетический «детерминизм». Хотя гены влияют на персональный порог активации, для активации поведения одних требуются небольшие стимулы, тогда как другим необходимы значительно более мощные стимулы. Приведём аналогию из области медицины. Генетически предрасположенный к простуде человек при встрече с возбудителем не заболеет в благоприятных условиях, но даже сравнительно ус-

тойчивый к простуде человек может заболеть в неблагоприятных условиях. Часто влияние среды перевешивает генетические различия. Как представляется, около 50 процентов вариации социального поведения человека определяется наследственностью, а оставшиеся 50 процентов средой.

На рисунке 3.2 схематично представлена пороговая модель Кимбла (Kimble, 1990), описывающая взаимодействия, формирующие ответ на различные стимулы. Генетическая предрасположенность (ось X) имеет преимущественно генетическую природу, но может быть возрастать или ослабляться в ходе развития. На ось Y представлена сила средового стимула. Пороговая функция разделяет пространство между осями на две части: реакция и без реакции.

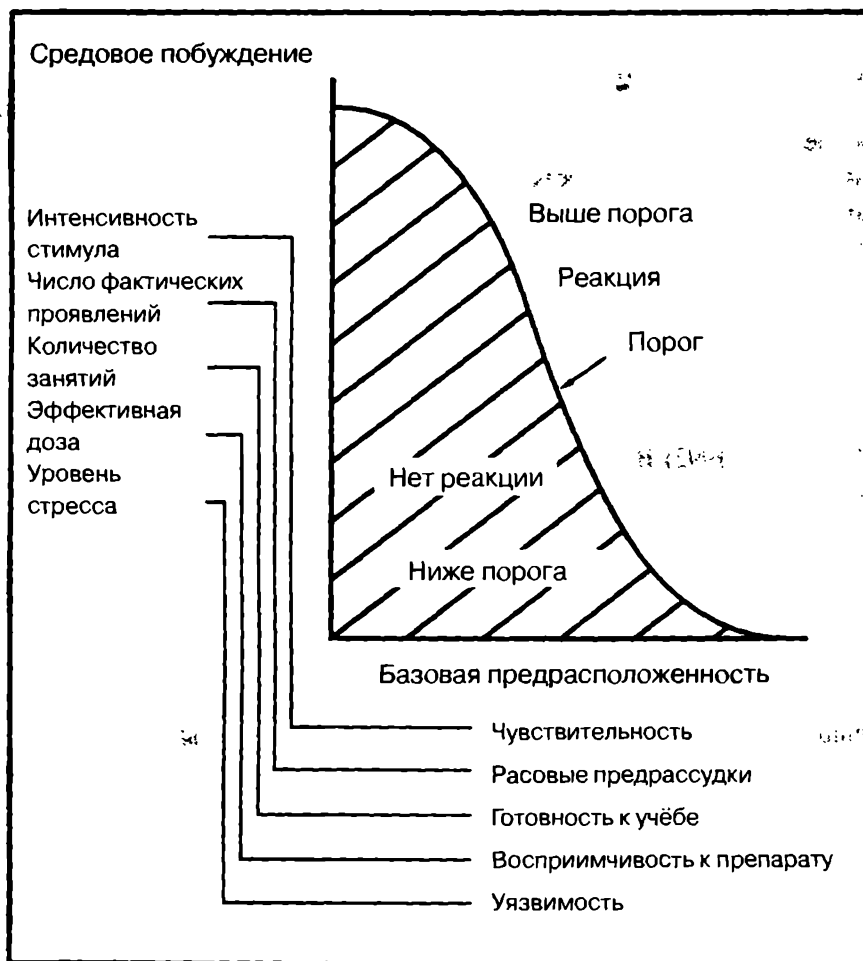


Рисунок 3.2. Пороговая модель взаимодействия стимула и предрасположенности.

Примечание. Рисунок 3.2 можно рассматривать как график корреляционного разброса. Комбинация средового побуждения (ось Y) и базовой предрасположенности (ось X) выше порога вызывает реакцию, не проявляющуюся при подпороговых воздействиях. Из рисунка видно, что чем выше базовая предрасположенность,

тем меньший стимул необходим для проявления реакции. Рисунок заимствован из работы Kimble, 1990, стр. 37, рисунок 1. Печатается с разрешения American Psychological Society, Copyright 1990.

Пороговая модель весьма универсальна и может быть использована в самых разных областях психологии (Kimble, 1990). Её широкая применимость достигается посредством обработки разнообразных видов поведения в терминах проявления или отсутствия ответа и учёта межиндивидуальных различий, которые входят в модель как различия предрасположенности и порога реакции. Кимбл (Kimble, 1990) приводит несколько примеров: (1) в области чувственного восприятия правило состоит в следующем: чем выше чувствительность наблюдателя, тем меньшая интенсивность стимула требуется для его обнаружения наблюдателем; (2) в стрессовых моделях психических расстройств: чем выше индивидуальная уязвимость, тем меньший стресс будет вызывать патологическую реакцию; (3) в психофармакологии: чем выше индивидуальная восприимчивость к препарату, тем меньшая доза потребует для достижения специфического эффекта; (4) в области образования: чем выше готовность ребёнка к учёбе, тем меньше занятий ему требуется для обучения определённому навыку или для усвоения определённой порции информации; (5) в области социальных установок: чем больше расовых предрассудков имеет человек, тем меньше ему требуется фактических оснований для того, чтобы решить, что к нему относятся предвзято.

Активируется ли предрасположенность — зависит от суммарного эффекта приводящих её в действие других склонностей, способствующих или препятствующих проявлению потенциала. К примеру, студенты проходят или не проходят учебные курсы в зависимости от своих способностей, но также и от готовности работать достаточно упорно, чтобы соответствовать требованиям курса. Лёгкость восприятия нового знания зависит от предшествующего обучения, вариаций в обучаемости и врождённых предпочтений.

Средовые воздействия могут комбинироваться самыми причудливыми способами. Стресс может давать аддитивные эффекты. Накопление стресса смещает организм вверх по оси Y выше порога последовательных кумулятивных ответов — стадии тревоги, сопротивления и истощения (см. рис. 3.2). Могут происходить сложные взаимодействия. Новый стрессор, начавший действовать на стадии сопротивления, когда индивид эффективно справляется со стрессом, может досрочно перевести его на стадию истощения. Согласно «перевёрнутой U-образной гипотезе», до определённого момента возбуждение способствует эффективности действий, после чего служит им помехой.

В подобных случаях полезно представлять себе всю шкалу поведенческих реакций, а не отдельные точки на ней, как закреплённое естественным отбором генетически детерминированное свойство (Wilson E. O., 1975, стр. 20–21). События могут сдвигать индивидуальный ответ вверх или вниз по шкале стресса (или агрессии), но каждый из различных уровней ответа может быть адаптивен на соответствующем уровне побуждения — кроме редко достигаемого патологического уровня.

Генетическая предрасположенность всего лишь один из наборов причин, определяющих поведение. Алкоголизм даёт хорошую иллюстрацию того, как комбинация генетических и средовых факторов влияет на поведение. Не зависимо от того, насколько сильна наследственная предрасположенность к алкоголизму, никто не станет алкоголиком, если не будет употреблять алкоголь в больших количествах на протяжении длительного времени.

Раштон
Книжка

Эпигенез в развитии

Гены не обуславливают поведение напрямую. Они кодируют белки, участвующие под воздействием среды обитания в формировании структур мозга и нервной системы индивида, тем самым избирательно влияя на мысли людей и выбор ими поведенческих альтернатив. Что касается агрессивности, то некоторые люди могут унаследовать темперамент, делающий их раздражительными, импульсивными или теряющими связь мотива и поведения. Имеется много правдоподобных объяснений путей влияния генов на поведение и все вместе эти пути называются эпигенетическими правилами.

Эпигенетические правила являются генетически детерминированными «прописями», согласно которым индивидуальное развитие направляется в ту либо в другую сторону. Их действие, вероятно, наиболее очевидно на эмбриональной стадии развития, когда формируются анатомические и физиологические свойства организма (Waddington, 1957). Возьмём общеизвестный пример. Развитие человеческого тела от оплодотворённого яйца до новорожденного младенца начинается с области головы и далее идёт предопределённым порядком. К концу первого месяца отчётливо прослеживаются головной и спинной мозг, формируется и начинает биться сердце. К концу восьмой недели в основном развивается туловище, плод имеет лицо, руки, ноги и внутренние органы. К шестому или седьмому месяцам заканчивается формирование основных систем, и плод может выжить в случае преждевременных родов. Но развитие продолжается, и последние месяцы беременности важны для наращивания жира, тканей, выработки антител, и для совершенствования других систем.

Вес новорожденных младенцев составляет примерно 3,4 кг, но они способны удвоить свой вес за 6 месяцев и утроить его к первой годовщине после рождения. В период от двух лет до достижения половой зрелости дети прибавляют в год по 5–8 см в росте и по 2,7–3 кг в весе. Последовательность роста в младенчестве высока и единообразна. Большинство младенцев в Северной Америке способны сидеть в детском стульчике к 6 месяцам, ползать к 10 месяцам и ходить самостоятельно к 15 месяцам.

Причина столь подробного изложения кажущихся очевидными вещей в том, что они очень наглядно иллюстрируют вовлечённость в процесс развития координирующего действия генетических систем, включающихся и выключающихся согласно предопределённому плану. Поведенческое развитие, таким образом, является проявлением предварительно запрограммированных изменений, и в этом

ракурсе прерывистость последовательности поведенческого развития (хождение, половое созревание) могут быть глубоко укоренены в эпигенетическом фундаменте как непрерывности.

Генетику поведенческого развития иллюстрирует лонгитюдное Луисвилльское близнецовое исследование Р. С. Уилсона (Wilson R. S., 1978, 1983, 1984), обследовавшего около 500 пар близнецов в возрасте 3, 6, 9, 12, 18, 24 и 30 месяцев, а затем ежегодно от 3 до 9 лет, и заключительно по достижении ими 15 лет. Определялись рост и умственное развитие. По обеим характеристикам определяли возрастные стандартизированные оценки со средним в 100 баллов. То есть, средний рост или IQ детей в каждом возрасте без вариантов получал оценку 100. Но если имели место эпизоды ускорения или задержки роста, стандартизированные оценки относительно возраста менялись, отражая относительный восходящий или нисходящий сдвиг детей по росту или IQ в сравнении со сверстниками. Рассмотрим результаты оценок умственных способностей, показанные на рисунке 3.3.

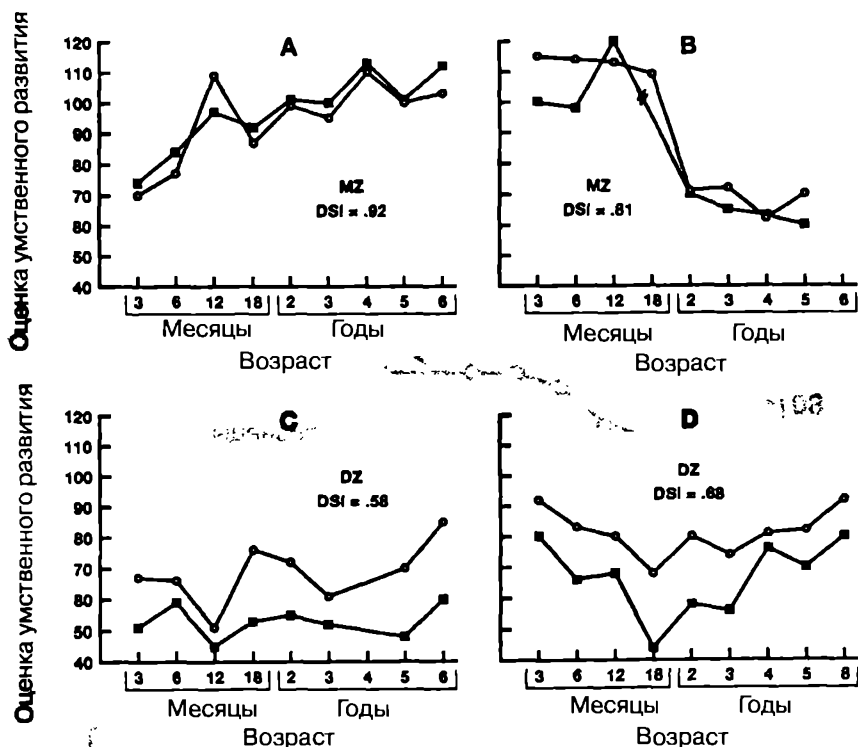


Рисунок 3.3. Корреляция траекторий умственного развития близнецов.

На панелях А и В изображены результаты по двум парам монозиготных близнецов (МЗТ), демонстрирующих совершенно различные траектории умственного развития, но в каждой паре наблюдалась высокая согласованность. Особо отметим восходящий тренд на панели А, контрастирующий с нисходящим трендом на панели В. Представляется, что внутренняя программа развития может направлять тренд в любую сторону, и степень ускорения или задержки развития в первые месяцы жизни мало связаны с окончательным уровнем, достигаемым к школьному

возрасту. В панелях С и D представлены два набора данных по двум парам дизиготных близнецов (DZT). Тенденции их развития в детстве различаются сильнее, но общая направленность движения одинакова. Это согласуется с тем, что мы можем ожидать от индивидов с наполовину общим геномом. Индекс синхронности развития (Developmental Synchronies Index; DSI) является критерием согласия между двумя кривыми и может быть использован для количественного выражения сходства двух групп. Синхронность задержек и ускорений умственного развития составила около 0,90 для MZT и около 0,50 для DZT. По Wilson R.S., 1978, стр. 942, рисунок 1. Печатается с разрешения The American Association for the Advancement of Science, Copyright 1978.

i

Суммарные данные относительно умственного развития всех 500 пар близнецов показывают (рисунок 3.4), что различия между группами MZT и DZT в раннем возрасте не слишком выражены. Но после 3 лет корреляции между DZT постепенно снижались до 0,59 к 6 годам, тогда как корреляции между MZT оставались на уровне выше 0,80, что указывает на согласованность, пропорциональную общности генов. В действительности, корреляции между DZT по росту и интеллекту были практически одинаковыми ($R=0,57$ и $0,59$, соответственно). Также на рисунке 3.4 представлены корреляции между DZT и их сибсами, которые вычисляли сначала в парах сибс-близнец А, затем сибс-близнец Б, после чего усредняли. Сибсов тестировали по той же схеме, что и пары близнец-сибс (Wilson R. S., 1983).

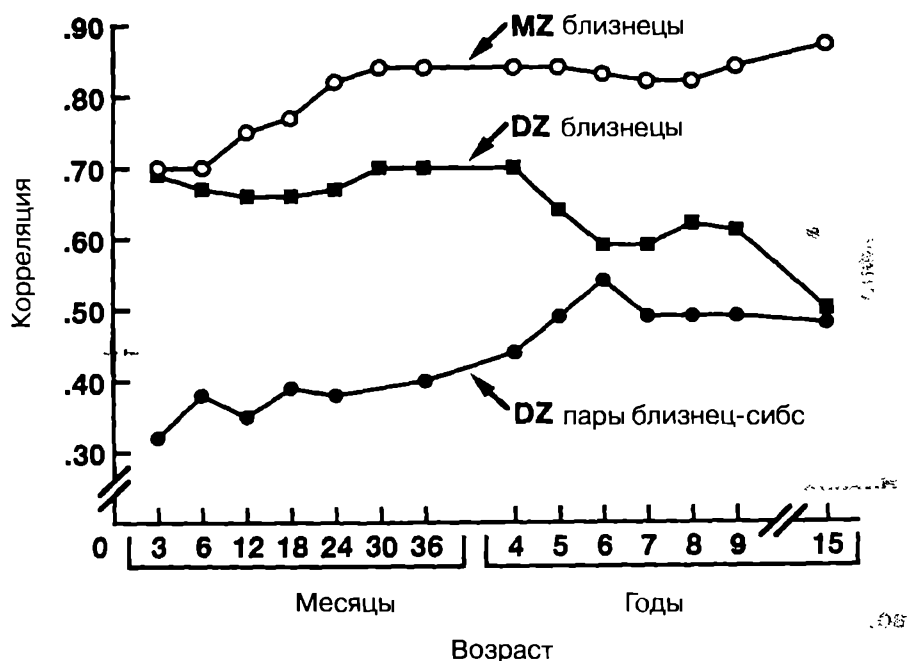


Рисунок 3.4. Корреляции умственного развития, пропорциональные доле общих генов.

Вследствие общих и специфических средовых влияний в первые месяцы жизни различия между двумя группами близнецов разной зиготности не очень выражены, тогда как в парах DZT — сибс они более отчётливы. Генетические влияния продолжают действовать и к 6 годам, когда корреляции между MZT остаются на уровне около 0,80, корреляции между DZT уменьшаются, а корреляции DZT — сибс возрастают и мало различаются между собой. По результатам Wilson R.S., 1983, стр. 311, рис. 4. Печатается с разрешения Society for Research in Child Development. Copyright 1983.

Дальнейшее подкрепление этим результатам дают корреляции пар сибсов, не являвшихся близнецами (не показаны на рисунке 3.4). К 8 и 9 годам эти неблизнецовые сибсы имели практически те же значения конкордантности, что и DZT их возраста. Вкратце, для любых дизиготных пар из одной семьи, будь то дизиготные близнецы, пары близнец-сибс или одноплодные сибсы, характерно сходство когнитивной деятельности, пропорциональное доле общих генов.

Разделение данных по монозиготным и дизиготным парам близнецов даёт дополнительную возможность проследить корреляции по росту в обратной направленности вплоть до рождения. Результаты представлены в графическом виде в правом поле рисунка 3.5. Видно, что MZT в сравнении с DZT менее конкордантны по росту сразу после рождения, но затем происходит быстрый подъём конкордантности к 3-месячному возрасту. Впоследствии конкордантность по росту среди MZT повышалась, а среди DZT прогрессивно снижалась. Сравнительные данные по умственным способностям, которые начинали оценивать с 3-х месяцев (левое поле), не так выражены, но тенденция всё же отчётливо прослеживается. Кстати, эти и аналогичные данные позволяют полагать, что после 18 месяцев градиенты роста и умственного развития становятся независимыми друг от друга (Wilson R. S., 1984).

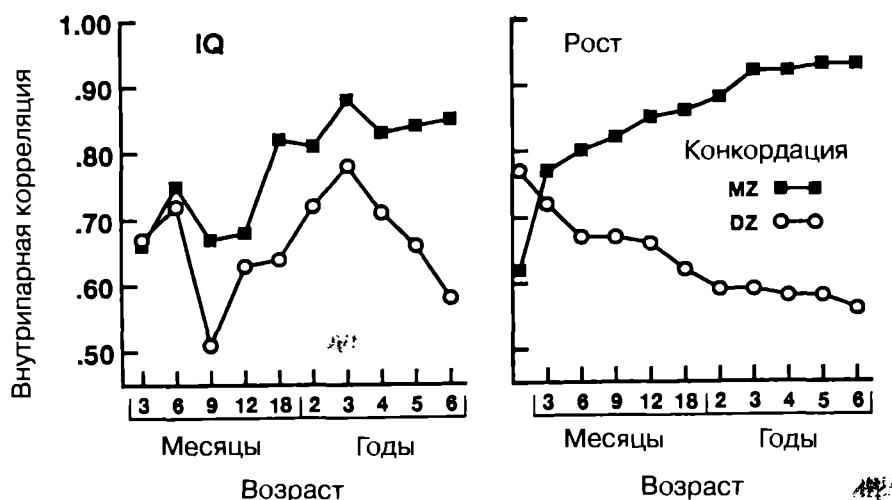


Рисунок 3.5. Устойчивое движение к конкордантности близнецов.

Сразу после рождения MZT менее конкордантны по росту (правое поле), чем DZT, вероятно по причине монохорионичности и влияния конкуренции во время внутриутробного развития. Но к трёхмесячному возрасту конкордантность MZT по

росту резко возрастает, после чего повышается плавно, достигая уровня $R = 0,94$ к 6 годам. Напротив, конкордантность пар DZT падает с изначально высокого уровня ($R = 0,78$) до умеренного уровня ($R = 0,57$) в 6 лет. Сравнительные данные относительно умственного развития с 3-месячного возраста (левое поле) менее отчетливы, но вполне определены. По данным Wilson R. S., 1984, стр. 155, рисунок 4.

Данные Р. С. Уилсона (Wilson R. S., 1983) считаются эталоном качества в области генетики поведения человека. Они также жизненно важны для идей, представляемых в этой книге. Эти данные свидетельствуют о том, что гены, подобно рабочим чертежам или прописям, служат матрицей, направляющей развитие к некой определённой конечной точке. Механизм может быть прост. Если ген вырабатывает фермент, то требуется лишь механизм включения системы при поступлении сигнала обратной связи о недостатке фермента и выключения её, когда поступает сигнал о ликвидации дефицита. Механизмы гомеостаза хорошо известны и в физиологии, и в психологии мотивации (Toates, 1986).

«Догоняющий рост» после вызванных недоеданием или болезнью дефицитов также демонстрирует, что развитие требует постоянной самокоррекции до тех пор, пока не будет достигнуто некое целевое конечное состояние. Дети, испытывавшие депривацию, впоследствии развиваются очень быстро для восстановления траектории роста, на который они бы находились, если бы не произошло отклонения, после чего рост замедляется, и развитие продолжается в нормальном темпе (Tanner, 1978). Развитие постоянно вовлекается в процесс подгонки по врожденному уравнению роста.

Другими механизмами генетической синхронизации являются возраст максимальной скорости роста, возраст менархе, возраст развития вторичных половых признаков, возраст первого полового акта и возраст менопаузы. Во всех этих проявлениях воспитанные порознь или вместе однояйцевые близнецы проявляют большую согласованность, чем дизиготные близнецы, воспитанные как порознь, так и вместе.

Генно-культурная корреляция

В книге «Гены, разум и культура» Ламсден и Уилсон (Lumsden, Wilson, 1981) представляют схему процесса ко-эволюции генов и культуры, и описывают, как эпигенетические правила направляют психологическое развитие от сенсорной фильтрации через восприятие к оценке и принятию решений. В монографии «Гены, культура и личность» Ивз, Айзенк и Мартин (Eaves, Eysenck, Martin, 1989) описывают некоторые из переменных индивидуальных различий, окончательно проявляющие себя в социальном поведении.

Концепция корреляции генотип-среда, первоначально выдвинутая Пломин, ДеФризом и Лозлином (Plomin, DeFries, Loehlin, 1977), была развита Сандрой Скарр (Scarr, McCartney, 1983; Scarr, 1992). Наличие корреляции между генетическими и средовыми эффектами означает, что люди подвергаются воздействию

среды на основе их генетической предрасположенности. К примеру, если интеллект наследуется, то одарённые дети обычно имеют одарённых родителей, обеспечивающих им развивающие интеллект условия наряду с определяющими интеллект генами. Альтернативно, человек может быть отобран по признаку одарённости и получить особые возможности. Даже если никто не заботится о таланте индивида, он может стремиться к интеллектуальной среде. Эти три сценария представляют три типа корреляции генотипа и среды: пассивный, реактивный и активный, соответственно.

Пример того, как генотип управляет жизненным опытом, или активной корреляции генотип-среда, приведён в работе по изучению воздействий телевидения (Rowe, Herstand, 1986). Хотя было найдено, что sibсы одного пола сходны друг с другом по восприятию телевизионных программ со сценами агрессии, более агрессивный sibс обычно (1) идентифицировал себя с наиболее агрессивными персонажами и (2) рассматривал последствия агрессии как положительные. Внутрисемейные исследования преступности показали, что как IQ, так и темперамент sibсов правонарушителей и не правонарушителей различались (Hirschi, Hindelang, 1977; Rowe, 1986). Не трудно себе представить как различающиеся по интеллекту и темпераменту sibсы приобретают альтернативные представления о социальной ответственности. Не сложно проследить и то, как дети с более высоким IQ могут приобрести лучшие языковые навыки и более обширные познания в большем числе областей, чем их сверстники с более низким IQ, и как определённые типы личности тяготеют к определённой профессиональной среде.

Проявлением генетических задатков можно объяснить отмеченный ранее важный факт того, что общие семейные условия мало влияют на долговременное интеллектуальное и личностное развитие индивида. Было найдено, что такие факторы как социальный класс, семейная религия, ценности родителей и стиль воспитания детей не оказывают на sibсов общего влияния (Plomin, Daniels, 1987). При одинаковом воспитании в одной и той же семье более воинственный sibс усвоит агрессивные формы поведения родителей, тогда как более заботливый скорее изберёт для себя какие-то альтруистические проявления поведения родителей. Как подчёркивала Скэпп (Scarr, 1992), элементом средовой передачи служит не столько семья, как микросоциальная ячейка, а скорее склад характера индивидов в отношении «ответных реакций на поведение других, активный отбор или игнорирование возможностей и конструирование своего собственного опыта» (стр. 14).

Такой направляемый генами жизненный опыт был выявлен в работах по изучению переменных, чаще рассматриваемых как средовые, чем как генетические (см. обзор Plomin, Bergeman, 1991). Таким образом, гены влияют не только на количество просматриваемого телевизионного материала, но также и на родительское воспитание, основные качества группы друзей сверстников, приобретение представлений о благополучии и массу других событий биографии. Именно генетика подталкивает родителей требовать от монозиготных близнецов более сходных действий, чем они требуют от дизиготных. Наряду с этим, воспитанные порознь монозиготные близнецы вспоминают впоследствии с теплотой о непохожих условиях своей жизни более сходно, чем это делают соответствующие ди-

зиготные близнецы. Наследуемость семейной среды оценивается приблизительно в 25 процентов.

Как близнецовые исследования, так и работы по изучению усыновления указывают, что гены влияют на тяготение сибсов к группам намеренных поступать в колледж сверстников, к имеющим антиобщественные настроения или к простонародным сверстникам (Daniels, Plomin, 1985; Rowe, Osgood, 1984). Хотя просмотр телевизионных программ использовался в тысячах исследований как средняя переменная, корреляция между количеством просмотренных телевизионных передач у родственных сибсов составляет 0,48, а у приёмных лишь 0,26, что предполагает наличие заметного генетического влияния (Waller et al., 1990). Шведское исследование взросления усыновлённых близнецов показало, что события их жизни имеют наследственную составляющую. Корреляция между воспитанными порознь монозиготными близнецами в отношении контролируемых событий жизни (напр., серьёзных конфликтов) составляет 0,54, а в отношении неконтролируемых событий (напр., тяжёлых болезней) только 0,22. Типичная наследуемость жизненных событий составляет около 40 процентов (Plomin et al., 1990).

Впечатляющий пример того, как гены влияют на предрасположенность к травмам, даёт продолжающееся исследование боевого опыта пар близнецов, служивших в армии США в период Вьетнамской войны 1965-1975 гг. Во время Вьетнамской войны в Регистре близнецов насчитывалось 4.042 пары мужчина-мужчина, родившихся в период 1939-1957 гг. и проходивших действительную службу в войсках США. Наследственность определяла на 35 процентов службу во Вьетнаме, на 47 процентов участие в боевых действиях и на 54 процента награждение боевыми наградами (Lyons et al., 1993). Последующие проблемы, связанные с посттравматическими стрессовыми нарушениями, имели наследуемость около 30 процентов (True et al., 1993).

Потенциальные влияния эпигенетических правил на поведение и общество могут простираться далеко за пределы онтогенеза. Через когнитивные фенотипы и групповые действия альтруистические наклонности могут получить своё выражение в проявлениях милосердия и благотворительности, склонности к творческой, педагогической и научной деятельности, в стремлении к воинской службе или же в антиобщественном поведении и правонарушениях. Таким образом, гены могут распространять свои эффекты за пределы тела, в котором они пребывают, и склонять индивидов к построению определённых культурных систем (Rushton, Littlefield, Lumsden, 1986).

То, что гены ищут максимально подходящие себе условия среды, хорошо иллюстрируют наблюдения, согласно которым и агрессивные, и альтруистические индивиды избирают подобных себе не только друзей, но и супругов (Huesmann et al., 1984, Rowe, Osgood, 1984). Как будет обсуждаться в следующей главе, эпигенетические правила, склоняющие людей избирать друг друга на основании сходства, могут обеспечивать очень точную «настройку», склоняя индивидов подбирать наиболее соответствующих себе партнёров по многочисленным наборам признаков, подверженным генетическому влиянию.

4. ТЕОРИЯ ГЕНЕТИЧЕСКОГО ПОДОБИЯ

Выбор супруга и других социальных партнёров стоят в ряду важнейших решений индивида, влияющих на его социальное окружение. Господствующая тенденция — выбирать подобных себе. Так, супруги обычно сходны друг с другом по таким показателям, как возраст, этническое происхождение, социально-экономический статус, физическая привлекательность, религия, социальные установки, уровень образования, размер семьи, интеллект и личностные характеристики.

Как можно видеть на рисунке 4.1, медиана коэффициента ассортативности супругов по стандартизированному коэффициенту интеллекта IQ (по 16 исследованиям, включавшим 3.817 пар) составила 0,37 (Bouchard, McGue, 1981). Корреляции обычно выше для убеждений, установок и ценностей (от 0,40 до 0,70) и ниже для черт личности и персональных привычек (от 0,02 до 0,30; в среднем около 0,15). Супруги сходны друг с другом и по многим физическим характеристикам. Мы (Rushton, Russell, Wells, 1985) объединили большое число антропометрических показателей из многих работ и выявили невысокие, но положительные корреляции по более чем 60 показателям, как то рост (0,21), вес (0,25), цвет волос (0,28), цвет глаз (0,21), обхват груди (0,20) и расстояние между зрачками (0,20). Отмечали даже некоторые любопытные выпадающие зависимости, наподобие 0,40 для длины мочки уха, 0,55 для окружности запястья и 0,61 для длины среднего пальца.

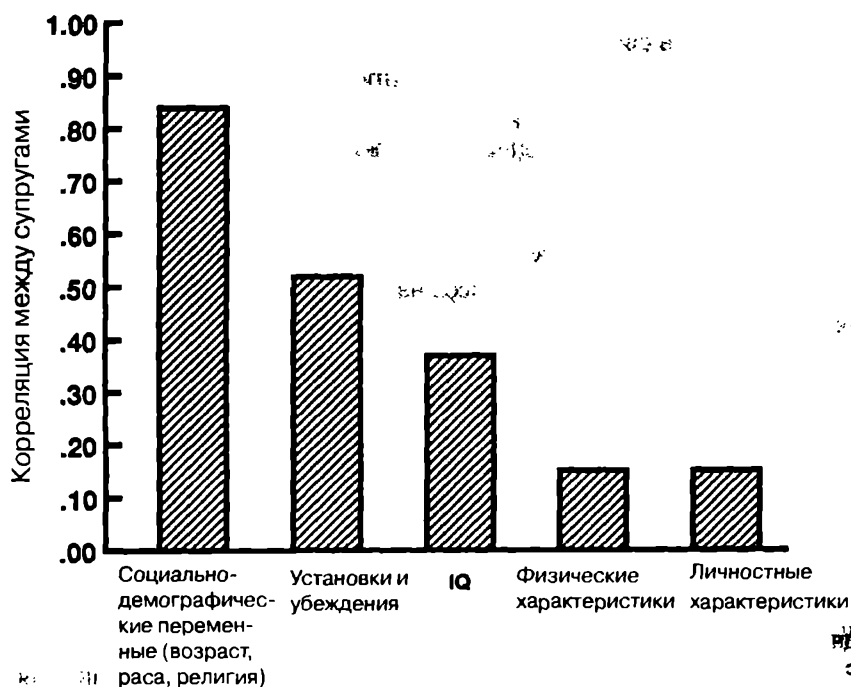


Рисунок 4.1. Сходство супругов по различным характеристикам.

Супруги наиболее сходны друг с другом по социально-демографическим показателям, таким как возраст, раса и религия. Далее идут социальные установки и убеждения, затем величина IQ и, наконец, физические и личностные черты. По всем этим показателям супруги более сходны, чем это было бы при случайном подборе.

Большинство объяснений роли сходства в человеческих взаимоотношениях сосредоточено на прямых средовых эффектах, к примеру, на присущей им величине подкрепления (Byrne, 1971). Недавние исследования, тем не менее, указывают и на вовлечённость генетических воздействий. Согласно теории «генетического подобия» (Rushton, Russell, Wells, 1984; Rushton, 1989c), генетическое сходство оказывает тонкие влияния на множество взаимосвязей и имеет значение для исследований социального поведения в малых группах, и даже в больших, как национальных, так и интернациональных.

В этой главе теории генетического подобия преподносится в связи с альтруизмом. Предполагается, что сходные в генетическом отношении люди стремятся находить друг друга и создавать среду взаимной поддержки, такую как брак, дружба и социальные группы. Это может быть проявлением биологического фактора, лежащего в основе этноцентризма и группового отбора.

Парадокс альтруизма

Альтруизм долгое время представлял собой серьёзную дилемму для теоретиков человеческой природы. Определяемый как поведение, приносящее пользу другим, альтруизм в своём крайнем проявлении включает самопожертвование. У человека альтруистическое поведение простирается от каждодневной доброжелательности до того, чтобы разделить скудные ресурсы с ближними, и даже пожертвовать жизнью для их спасения. У животных альтруизм включает родительскую заботу, предупредительные звуки, коллективную защиту, спасательскую деятельность и разделение пищи; иногда альтруизм может проявляться и в самопожертвовании. Ядовитое жало медоносной пчелы представляет адаптацию против грабителей улья. Находящиеся на жале загнутые в противоположную от острия сторону шипы приводят к тому, что когда пчела жалит, то жало вырывается из её тела вместе с некоторыми жизненно-важными органами. Эти шипы характеризуют как орудие альтруистического самопожертвования.

Как признавал Дарвин (Darwin, 1871), генетическая основа альтруизма представляется парадоксом для теорий эволюции: как мог альтруизм развиваться посредством «выживания наиболее приспособленных», когда на первый взгляд альтруистическое поведение уменьшает персональную приспособленность? Если наиболее альтруистичные члены группы жертвуют собой для других, они рискуют оставить меньше потомков, несущих гены, обуславливающих альтруистическое поведение. Исходя из этого, отбор будет работать против альтруизма, в пользу эгоизма.

Разрешение парадокса альтруизма — один из триумфов познания, приведший к синтезу новой науки, социобиологии. Посредством процесса, известного

как «родственный отбор» (или «кин-отбор»)¹, особи могут максимизировать свою совокупную приспособленность лучше, чем только посредством индивидуальной приспособленности, так как при этом происходит увеличение воспроизводства успешно приспособившихся потомков, как самой особи, так и её генетических родственников (Hamilton, 1964). Согласно этой точке зрения, единицей анализа эволюционного отбора является не индивидуальный организм, а его гены. Именно гены выживают и передаются дальше, и некоторые общие гены будут обнаружены не только у прямых потомков особи, но также и у её братьев и сестёр, племянников/племянниц и внуков. Если животное жертвует жизнью для потомства своих братьев или сестёр, это обеспечивает выживание общих генов, так как вследствие происхождения от одного предка оно имеет по 50 процентов общих генов с братьями и сёстрами и по 25 процентов с их потомками.

Таким образом, процент общих генов помогает определить уровень проявленного альтруизма. Социальные муравьи особенно альтруистичны в силу специфических свойств их репродуктивной системы, обеспечивающей им по 75 процентов общих генов со своими сёстрами. Земляные белки издают больше предупредительных звуков, находясь рядом со своими родственниками, чем с неродственными особями. У птиц «помощники» по уходу за птенцами обычно являются потомками одной пары родителей. При разделении стаи обезьян близкие родственники обычно остаются вместе. Когда жало медоносной пчелы вырывается из её тела, пчела гибнет, но распределённые в колонии её родственников пчелиные гены выживают.

Так что с эволюционной точки зрения альтруизм — это средство, помогающее генам распространяться. Проявляя наибольший альтруизм по отношению к тем, кто имеет с нами общие гены, мы способствуем репликации собственных генов. Это делает «альтруизм» в конечном итоге «эгоистичным» по своей цели. Выдвинутая в контексте объяснения поведения животных эта идея получила известность как «родственный отбор» и обеспечила концептуальный прорыв, переопределив единицу анализа с индивидуального организма на его гены, поскольку именно они выживают и передаются по наследству.

Социобиолог другого направления предположил, что альтруизм мог развиться через взаимную полезность. Тогда не требуется кровного родства и альтруистическое поведение необходимо только для получения альтруистического акта взамен. К примеру, два самца бабуина способны прогнать одного самца, ухаживающего за самкой. В каждом конкретном случае один из этих двух самцов совокупляется с самкой, тогда как другой, «альтруист», не совокупляется. Когда позже у другой самки происходит течка, те же два самца, вероятно, соберутся вновь, но на этот раз их роли поменяются и прежний бенефициарий возьмёт на себя роль альтруиста.

¹ От английского *kin* — родня, родственник, семейство (прим. перев.).

Обнаружение генетического подобия

Чтобы следовать альтруистической стратегии в отношении родичей, организм должен быть в состоянии распознавать степени родства. Очевидно, что «генетического экстрасенсорного восприятия» не существует. Чтобы особи проявляли альтруизм в отношении сходных с ними особей, они должны реагировать на фенотипические стимулы. Это обычно достигается путём распознавания сходства между собой и другими особями на основании физических и поведенческих особенностей. Предполагается, что животные распознают родичей с помощью четырёх механизмов: (а) врождённые датчики характерных черт, (б) внешнее сходство, (в) тесное общение и (г) местоположение. Эти механизмы не являются взаимоисключающими. Если способность определять кровное родство даёт эволюционные преимущества, могут быть задействованы все механизмы.

Врождённые датчики характерных черт

Особи могут иметь «распознающие аллели», контролирующие развитие врождённых механизмов, позволяющих определять генетическое сходство с незнакомцами. Докинз (Dawkins, 1976) предложил мысленный эксперимент, иллюстрирующий возможный путь развития таких механизмов, известный как «эффект зелёной бороды». Согласно этой теории, ген имеет два эффекта: (1) обуславливает зелёную бороду и (2) обеспечивает альтруистическое поведение в отношении зеленобородых. Зелёная борода служит опознавательным знаком гена альтруизма, вследствие чего для проявления альтруизма особям не обязательно состоять в прямом родстве.

Внешнее сходство

Особи могут быть генетически запрограммированы на изучение своего фенотипа или фенотипа своих близких родичей и затем, встречая незнакомцев, сопоставлять их с образцом — то, что К. Р. Докинз назвал «эффектом подмышки» (Dawkins, 1982). Особей, пахнущих (или выглядящих, или ведущих себя) подобно тебе или твоим близким родичам, легко отличить от пахнущих (или выглядящих, или ведущих себя) иначе. Чтобы этот механизм работал, необходима высокая корреляция между генотипом и фенотипом.

Тесное общение или ассоциация

Предпочтения могут зависеть также от научения в ходе социального взаимодействия. Это может быть самым общим средством распознавания родичей в природе. Особи, воспитанные вместе, с большей вероятностью будут родичами, чем не родичами. Здесь может быть задействован более широкий механизм формирования краткосрочного предпочтения. Зайонк показал экспериментально, что чем больше индивид подвергается воздействию стимула, тем более он отдаёт ему предпочтение (Zajonc, 1980). На основании исследований поведения японского перепела и людей, соответственно, Бейтсон (Bateson, 1983) и Ван ден Берге (van den Bergh,

1983) предположили, что половое предпочтение может устанавливаться в ранний период жизни посредством процессов, подобных импринтингу.

Местоположение

Четвёртый механизм распознавания родичей зависит от наличия высокой корреляции родства с местоположением особи. Правило гласит: «Если это в твоём гнезде, это твоё». Общие гены могут влиять также на то, где находится индивид и с кем он сталкивается — к примеру, если родители оказывают дискриминационное воздействие в отношении того, где и с кем взаимодействуют их отпрыски.

Четвёртый механизм импринтинга

Распознавание родичей у животных

СМИ

Существуют впечатляющие экспериментальные свидетельства того, что животные многих видов распознают генетическую схожесть. Так, Гринберг показал (Greenberg, 1979), что пчелы-галикты (*Lasioglossum zephyrum*) способны распознавать родственников среди незнакомых пчёл и определять степень своего родства с ними. Сторожевые пчёлы этого вида не пропускают в гнездо чужих пчёл. В указанном исследовании первоначально были получены пчёлы 14 степеней родства. Затем пчёл помещали вблизи гнезда, где находились их сёстры, тёти, племянницы, двоюродные сёстры и более дальние родственники. В каждом случае сторожевые пчёлы должны были принять одно из двух решений — либо пропустить пчелу в гнездо, либо активно препятствовать ей сделать это. Была выявлена высокая линейная зависимость ($r=0,93$) между вероятностью допуска пчелы стражами в гнездо и степенью их родства с этой пчелой. Чем выше было генетическое сходство, тем большая доля пчёл была пропущена в гнездо. Представляется, что сторожевые пчёлы способны определять степень генетического сходства между собой и пришельцем. Проведённые впоследствии исследования показали, что медоносные пчелы (*Apis mellifera*) способны различать своих сестёр и сестёр наполовину, выросших в соседних сотах.

Способность определять генетическое сходство была выявлена также у различных видов растений, головастика, птиц, грызунов и обезьян макака-резус. В исследованиях лягушек *Rana cascadae* Блаустейн и О'Хара (Blaustein, O'Hara, 1982) разделяли головастика до их вылупления из икринок и выращивали изолированно. Затем головастика помещали в прямоугольный резервуар, разделённый на два отсека пластиковой сеткой. Сибсы были помещены в один отсек, а не сибсы в другой. Разъединённые головастики проводили больше времени в конце резервуара, где находились сибсы. Поскольку головастики были разъединены на стадии эмбрионов и выращены в полной изоляции, подразумевается наличие у них способности обнаруживать генетическое подобие.

Млекопитающие тоже способны определять степень генетического сходства (Fletcher, Michener, 1987). К примеру, земляные белки Белдинга производят выводки, содержащие как родных, так и единокровных сестёр. Несмотря на то, что они развились в той же матке и выросли в одном гнезде, родные сёстры дерутся

друг с другом реже, чем с единокровными сёстрами, чаще приходят друг другу на помощь и менее склонны изгонять друг друга со своей домашней территории. Подобные образцы поведения отмечали среди находившихся взаперти групп самцов и самок макак-резус, выросших на открытом воздухе в больших социальных стадах. Взрослые обезьяны обоих полов неразборчивы в половых связях, но матери, как кажется, прогоняют отцовских полу-сислов от своих младенцев реже, чем неродственных подростков, а самцы (несмотря на промискуитет), как представляется, «признают» своих потомков, поскольку они обходятся с ними лучше (Suomi, 1982). В представленных примерах степень генетической связанности была установлена анализами крови. Уолтерс представил обзор хорошо воспроизводимых данных относительно нескольких видов приматов, указывающих на то, что обыскивание, формирование союзов, совместная защита и распределение пищи осуществляются с большей готовностью в родственных группах (Walters, 1987).

160

Распознавание родичей у человека

В работах Гамильтона (Hamilton, 1964), Докинза (Dawkins, 1976), Тиссена и Грегга (Thiessen, Gregg, 1980) и других авторов теория альтруизма, основанная на отборе родичей, была расширена на человека. Мною и коллегами было выдвинуто предположение о том, что ген эффективнее обеспечит своё собственное выживание, способствуя воспроизводству несущих копии этого гена членов семьи, этого также можно достигнуть, благоприятствуя любому организму, у которого обнаруживаются копии этого гена (Rushton et al., 1984). Это было бы альтернативным путём самораспространения генов. Если организмы смогут распознавать генетически подобные себе организмы, они могли бы не только защищать родичей за счёт чужаков, но и проявлять альтруизм в отношении генетически подобных себе «чужаков» так же, как в отношении родичей. Распознавание родичей тогда будет всего лишь одной из форм обнаружения генетического подобия.

Из теории генетического подобия следует, что чем больше общих генов имеют организмы, тем выше будет их склонность к взаимному альтруизму и кооперации, так как это снимает необходимость в прямой реципрокности. Чтобы следовать стратегии направленного альтруизма в отношении носителей сходных генов, организм должен быть в состоянии обнаружить генетическое подобие в других. Как отмечалось в предыдущем параграфе, в литературе описано четыре механизма, посредством которых это может происходить.

Люди способны научиться различить родственников от не родственников в раннем возрасте. Младенцы могут отличить своих матерей от других женщин по одному только голосу в 24-часовом возрасте, определить запах груди матери до достижения шестидневного возраста и опознать фотографию своей матери, имея 2 недели от роду. Матери также в состоянии опознать своих младенцев только по запаху после однократного контакта в 6-часовом возрасте и способны узнавать плач своих младенцев в течение 48 часов после их рождения (см. обзор Wells, 1987).

Предпочтение родственников у людей также следует линии генетического подобия. Так, у индейцев племени *Йе'Квана* в Южной Америки слова «брат» и «сестра» обозначают четыре разных группы родственников, имеющих от 50 процентов общих генов (одного поколения) до лишь 12,5 процентов общих генов. Хеймс показал (Hames, 1979), что количество времени, которое *Йе'Квана* проводят в общении со своими биологическими родственниками, возрастает пропорционально степени генетической связанности, несмотря на то, что их терминология родства не отражает этого соответствия.

Антропологические данные также свидетельствуют о том, что в обществах, где уверенность в отцовстве относительно низка, мужчины охотнее распределяют материальные ресурсы в пользу потомства своих сестёр (с кем их генетическая связанность является бесспорной), чем в пользу потомства своих жён (Kurland, 1979). Анализ содержания 1.000 официально утвержденных завещаний показал, что после мужей и жён, родственники получили приблизительно 55 процентов от общей завещанной суммы, тогда как не родственники всего лишь около 7 процентов; прямые потомки получили больше, чем племянники и племянницы (Smith, Kish, Crawford, 1987).

Неуверенность в отцовстве также оказывает предсказуемое действие. Бабушки и дедушки проводят на 35-42 процентов больше времени с детьми своих дочерей, чем с детьми сыновей (Smith, 1981). После невосполнимой утраты они горюют больше по детям своих дочерей, чем по детям сыновей (Littlefield, Rushton, 1986). Только 87 процентов членов семьи испытывают столь же тёплые чувства к родне отцов семейства, какие они испытывают к родственникам матерей (Russell, Wells, 1987). Наконец, мать новорожденных детей и её близкие родственники тратят больше времени на обсуждение сходства между ребенком и предполагаемым отцом, чем сходства между ребёнком и матерью (Daly, Wilson, 1982).

Низкий уровень генетического подобия в пределах семейства может приводить к серьёзным последствиям. Дети, генетически несвязанные с родителями, подвергаются опасности: непропорционально высокое число избитых младенцев являются пасынками (Lightcap, Kurland, Burgess, 1982). Приёмные дети дошкольного возраста в 40 раз чаще подвергаются нападкам, чем биологические дети (Daly, Wilson, 1988). Кроме того, живущие вместе генетически несвязанные люди с большей вероятностью убьют друг друга, чем живущие вместе кровные родственники. Имеющиеся данные сходятся к тому, что усыновление с большей вероятностью будет успешным, когда приёмные родители воспримут ребенка как подобного себе (Jaffee, Fanshel, 1970).

Выбор супруга

Общеизвестным феноменом, легко объясняемым теорией генетического подобия, является положительное ассортативное поведение, то есть тенденция будущих супругов подбирать себе партнёра не наугад, а в направлении сходства с ним по одной или более характерным чертам. Хотя представленные на рисунке

4.1 данные общепризнанны, менее известно, что супруги также сходны друг с другом по социально нежелательным характеристикам, включая агрессивность, склонность к преступлениям, алкоголизм и психические отклонения, такие как шизофрения и аффективные нарушения. Хотя могут быть предложены и альтернативные объяснения этих фактов, например неуспех в соперничестве за самых привлекательных и наиболее здоровых партнёров (Burley, 1983), это наводит на мысль, что тенденция найти подобного себе партнёра может переписать такие соображения, как качества будущего супруга и его индивидуальная приспособленность.

Изучение межрасовых браков на Гавайях выявило большее сходство результатов тестирования личности мужчин и женщин, вступавших в межэтнические браки, чем вступавших в брак в пределах своей этнической группы (Ahern, Cole, Johnson, Wong, 1981). Исследователи утверждают, что при общей тенденции к гомогамии, вступающие в гетерогамный межэтнический брак пары стараются «компенсировать» эту свою несхожесть подбором супругов, более сходных с собой в других отношениях, чем это делают люди, вступающие в брак в пределах собственной этнической группы.

Можно возразить, что брачная ассортативность у человека не имеет никакого отношения к генетическому подобию, что она является лишь результатом общих средовых влияний. С такой точки зрения нелегко объяснить ассортативное спаривание у других животных от насекомых до птиц и приматов, как в лабораторных, так и в природных условиях (Fletcher, Michener, 1987; Thiessen, Gregg, 1980). Ассортативное скрещивание встречается также у многих видов растений (Willson, Burley, 1983). Развившись независимо в столь широком диапазоне средовых условий, ассортативное спаривание должно давать существенные преимущества. У людей они могут включать: (1) повышение стабильности брака, (2) увеличение связанности с потомками, (3) повышение внутрисемейного альтруизма и (4) повышенную плодовитость.

Высшей степенью увеличивающего сходство ассортативного скрещивания является инцест. Чрезмерное генетическое подобие супругов увеличивает вероятность комбинации опасных рецессивных генов. Негативные эффекты «инбредной депрессии» были продемонстрированы у многих видов, включая человека (Jensen, 1983; Thiessen, Gregg, 1980). В итоге, многие предполагают, что «табу на кровосмешение» имеет эволюционную основу, возможно оно опосредовано негативным импринтингом на близких родственниках в раннем возрасте (van den Berghe, 1983). Оптимальным выбором в таком случае может быть избрание генетически сходного супруга, в действительности не являющегося родственником. Ван ден Берге полагает (Van den Berghe, 1983), что оптимальная доля генетической связанности равна 12,5 процентам, то есть как между двоюродными братьями и сёстрами. Другие виды животных также избегают близкородственного скрещивания. Например, было проведено несколько экспериментов с японскими перепелами — птицами, вступающими хотя и в непостоянные, но, как оказалось, весьма изошрённые половые связи. Они предпочитают спариваться с родственниками в пределах от двоюродных до четвероюродных сибсов, проявляя меньшую склонность к не родственным

птицам и к сибсам, избегая таким образом опасностей слишком высокой или слишком низкой степени инбридинга (Bateson, 1983).

Анализы крови у сексуально контактирующих пар

Для непосредственной проверки гипотезы о том, что формирование брачных пар у человека следует линии генетического подобия, мы изучили результаты почти 1.000 анализов антигенов крови, выполненных в ходе установления отцовства (Rushton, 1988a). Определялись семь полиморфных генетических маркеров: ABO, резус (Rh), MNSs, Kell, Duffy (Fy), Kidd (Jk) и HLA — по 10 локусам 6 хромосом в образцах от людей североευропейской внешности (оцениваемой по фотографиям, представленным для идентификации личности). Такие различия групп крови обеспечивают биологический критерий, достаточный для идентификации более 95 процентов истинной генетической связанности в ситуациях установления отцовства (Bryant, 1980) и надёжного различения выросших вместе разнородных близнецов (Pakstis, Scarr-Salapatek, Elston, Siervogel, 1972). Эти различия обеспечивают менее точную, но всё же полезную оценку генетической дистанции между неродственными людьми.

Сексуально контактирующие пары, как было найдено, имели примерно 50 процентов общих генетических маркеров, что находилось в промежутке между матерями и их потомством (имевшими 73 процента общих маркеров) и случайно подобранными парами людей из той же выборки, имевшими 43 процента общих маркеров (все сравнения были статистически достоверными, $p < 0,001$). В случаях спорного отцовства генетическое подобие предсказывало, был ли мужчина истинным отцом ребёнка. Мужчины, отцовство которых не было исключено, были на 52 процента подобны своим партнёрам, тогда как исключённые были подобны им только на 44 процента ($p < 0,001$).

Таблица 4.1. Процент генетического сходства в 4 вариантах человеческого родства, основанный на 10 локусах крови.

Родство	Число пар	Среднее	Стандартное отклонение	Размах
Мать-дитя	100	73	9	50-88
Сексуально взаимодействующие взрослые (отцовство мужчин не исключено)	799	52	12	17-90
Сексуально взаимодействующие взрослые (отцовство мужчин исключено)	187	44	12	15-74
Случайно подобранные пары мужчина-женщина	200	43	14	11-81

Примечание: Таблица из работы Rushton, 1988a, стр. 331, таблица 1. Воспроизводится с разрешения Elsevier Science Publishing.

Наследуемость предсказывает сходство супругов

Если люди выбирают друг друга на основе доли общих генов, то должна существовать возможность продемонстрировать, что на межличностные отношения сильнее влияет генетическое подобие, чем сходные средовые условия. Строгой проверкой этой теории было бы свидетельство того, что положительное ассортативное поведение будущих супругов тем сильнее, чем больше у них гомогенных наследственных признаков. Такой прогноз вытекает из того, что большее количество наследственных признаков лучше отражает лежащий в их основе генотип.

Для прогноза степени совместимости супругов были найдены более строгие оценки влияния генетических факторов, основанные на антропометрических, установочных, когнитивных и личностных переменных. Так, нами (Rushton, Nicholson, 1988) были проанализированы результаты исследований, выполненных с использованием 15 субтестов Гавайского семейного исследования когнитивных способностей (HFSC) и 11 субтестов Шкалы интеллекта Векслера для взрослых (WAIS). Согласно гавайской батарее тестов, генетические оценки корейцев в Корее положительно коррелировали с оценками американцев японского и европейского происхождения (в среднем $r = 0,54$, $p < 0,01$). При использовании шкалы Векслера оценки генетического влияния коррелировали в трёх выборках (в среднем $r = 0,82$).

Рассмотрим данные таблицы 4.2, содержащей предсказания наследуемости сходства супругов. Отметим, что многие из оценок генетического влияния в этой таблице основаны на вычислениях регрессий потомства на усредненного родителя с использованием данных из полных семей и, следовательно, представляющих комбинацию генетических и общесемейных средовых влияний. Последний источник вариации был, однако, на удивление мал (Plomin, Daniels, 1987) и не вносил систематического смещения. Тем не менее, следует принимать во внимание, что многие из представленных в Таблице 4.2 оценок генетического влияния были рассчитаны именно таким образом.

В Таблице 4.2 приведены результаты работы Рассела, Уэллса и Раштона (Russell, Wells, Rushton, 1985), полученные с использованием внутрисубъектного плана исследования для анализа результатов трёх независимых оценок генетического влияния и ассортативного брачного поведения. Были выявлены положительные корреляции между двумя наборами данных ($r = 0,36$, $p < 0,05$ по 36 антропометрическим переменным; $r = 0,73$, $p < 0,10$ по 5 перцептивным тестам и $r = 0,44$, $p < 0,01$ по 11 личностным переменным). Относительно личностных черт были доступны данные повторных тестирований в течение трёхлетнего периода, выполнявшихся для оценки ретестовой надёжности, их влияния на результаты выявлено не было.

Другая проверка гипотезы, результаты которой приведены в Таблице 4.2, была проведена Раштоном и Расселом (Rushton, Russell, 1985) с помощью двух отдельных оценок наследуемости 54 черт личности. Как по отдельности, так и в

Таблица 4.2. Суммарные данные исследований связи наследуемости черт личности и ассортативного брачного поведения.

Исследование	Выборка	Тип теста	Способ оценки наследуемости	Корреляция с ассортативностью
Kamin (1978)	739 семей американцев европейского происхождения на Гавайях	15 субтестов HFSC	Регрессия «усреднённый родитель-потомство»	0,79***
DeFries et al. (1978)	73 семьи американцев европейского происхождения на Гавайях	13 антропометрических переменных HFSC	Регрессия «усреднённый родитель-потомство»	0,62***
Cattell (1982)	Многочисленные близнецовые и семейные исследования	Специфические и общие когнитивные способности	Множественный абстрактный дисперсионный анализ	Выше для более наследуемых черт, величины корреляций не представлены
Russell et al. (1985)	Аборигены Южной Азии и Северной Африки	5 перцептивных тестов	Корреляция родитель-потомство, исправленная на ассортативное брачное поведение	0,73***
	Бельгийцы	36 антропометрических переменных	Корреляция родитель-потомство, исправленная на ассортативное брачное поведение	0,36*
	Американцы европейского происхождения	11 шкал MMPI	Регрессия «усреднённый родитель-потомство»	0,71*
Rushton, Russell (1985)	100-669 семей на Гавайях (этническая принадлежность на указании)	54 шкалы личности	Регрессия «родитель-потомство»	0,44***
			Удвоенная корреляция сибс-сибс	0,46***
			Комбинация двух вышеприведённых значений	0,55***
Rushton, Nicholson (1988)	871 семья европейцев американцев на Гавайях	15 субтестов HFSC	Регрессия «усреднённый родитель-потомство»	Внутригрупповая: 0,71* Межгрупповая: 0,43+
	311 семья американцев японского происхождения на Гавайях	15 субтестов HFSC	Регрессия «усреднённый родитель-потомство»	Внутригрупповая: 0,13 Межгрупповая: 0,47*
	209 семей в Южной Корее	14 субтестов HFSC	Регрессия «усреднённый родитель-потомство»	Внутригрупповая: 0,53* Межгрупповая: 0,18
	55 Канадцев	11 субтестов WAIS	Регрессия «усреднённый родитель-потомство»	Внутригрупповая: 0,23 Межгрупповая: 0,60*
	240 взрослых близнецов в Кентукки	11 субтестов WAIS	И индекс Хольцингера	Внутригрупповая: – Межгрупповая: 0,68*
	120 семей из Миннесоты	4 субтеста WAIS плюс общая оценка	Корреляция родитель-потомство, исправленная на ассортативное брачное поведение	Внутригрупповая: 0,68 Межгрупповая: 0,64

Примечание: Таблица взята из работы Rushton, 1989 с, стр. 509, Табл. 3. Воспроизводится с разрешения издательства Cambridge University Press. Условные обозначения: HFSC = Гавайское семейное исследование когнитивных способностей; MMPI = Миннесотский многоаспектный личностный опросник; WAIS = Шкалы интеллекта Векслера для взрослых.

*** $p < 0,001$; ** $p < 0,01$; * $p < 0,05$; + $p < 0,10$.

совокупности эти оценки предсказывали сходство между супругами ($r_s = 0,44$ и $0,55$, $p_s < 0,001$). В той же работе были рассмотрены другие данные о подобных корреляциях, включая вычисленное Каминем (Kamin, 1978) значение $r = 0,79$ ($p < 0,001$) по 15 когнитивным тестам и полученную деФризом и соавторами (DeFries et al., 1978) величину $r = 0,62$ ($p < 0,001$) по 13 антропометрическим переменным. Кеттел также отмечал (Cattell, 1982), что корреляции между супругами обычно были ниже по слабее наследуемым, более специфичным когнитивным способностям (словарные и арифметические тесты), чем по сильнее наследуемым общим способностям (g по Прогрессивным матрицам).

В Таблице 4.2 также приведены результаты анализов, выполненных с использованием межсубъектной организации исследования. Мы (Rushton, Nicholson, 1988) проанализировали данные 15 субтестов исследования HFSC и 11 субтестов WAIS; были получены положительные корреляции, как в пределах выборок, так и между выборками. К примеру, в исследовании HFSC регрессии родитель-потомство (исправленные на надёжность тестов) по американцам европейского происхождения на Гавайях, американцам японского происхождения на Гавайях и корейцам в Корее положительно коррелировали с показателями подобия между супругами, полученными как на тех же самых, так и на двух других выборках американцев смешанного происхождения в Калифорнии и в Колорадо. Общая средняя величина r по 15 тестам составила $0,38$. Объединение многочисленных оценок для формирования наиболее надёжной комбинации дало существенно лучший прогноз подобия супругов по оценке генетического влияния ($r = 0,74$, $p < 0,001$). Сходные результаты были получены по тестам WAIS. Три оценки генетического влияния положительно коррелировали с общими чертами супругов из разных выборок и в совокупности они предсказывали сходство супругов с $r = 0,52$ ($p < 0,05$).

Мимоходом нелишне отметить, что статистический контроль влияния фактора g и в HFSC и в WAIS дал существенно более низкие корреляции между оценками генетического влияния и ассортативного брачного поведения, предоставляя таким образом поддержку представлению о том, что ассортативное брачное поведение в области интеллекта связано прежде всего с фактором g . Фактор g имеет тенденцию наследоваться сильнее других мер когнитивной эффективности (см. главу 3).

Таблица 4.2

Внутрисемейные отношения

Одно из следствий генетического подобия между супругами — сопутствующее ему увеличение внутрисемейного альтруизма. В нескольких исследованиях было показано, что не только возникновение отношений между супругами, но также уровень счастья и стабильность отношений можно предсказать на основании степени их сходства по личностным чертам (Bentler, Newcombe, 1978; Cattell, Nesselroade, 1967; Eysenck, Wakefield, 1981; Hill, Rubin, Peplau, 1976; Meyer, Pepper, 1977; Terman, Buttenwieser, 1935a, 1935b). Многие из черт личности, на основе которых супруги избирают друг друга, являются примерно на 50 процентов наследственными, из чего следует, что совместимость происходит из генетическо-

го подобия. Хотя каждая черта может вносить лишь малую долю в общую для супругов генетическую изменчивость, кумулятивные эффекты могут быть значительными.

Рассел и Уэллс исследовали качество брака 94 супружеских пар (Russell, Wells 1991), им также предлагали ответить на вопросы личностного опросника Айзенка. В среднем, у супругов проявлялось заметное сходство ответов на вопросы указанного опросника. Сходство между супругами было, как правило, хорошим предиктором удачного брака. Степень сходства ответов, по которым делался прогноз относительно удачности брака, коррелировала слабо, но значимо ($p < 0,05$) с наследуемостью оцениваемого пунктом опросника признака (как было найдено в независимом исследовании — Neale, Rushton, Fulker, 1986). Таким образом, это даёт некоторую поддержку гипотезы о том, что качество брака зависит от генетического подобия супругов.

Сходный прогноз может быть сделан и относительно заботы родителей о своих потомках, имеющих с ними разную степень сходства. Изучение различий сиблингов в семьях часто избиралось темой исследований. Положительная брачная ассортативность по наследственным чертам может делать некоторых детей генетически более сходными с одним из родителей или сиблингов, чем с другим. Например, если отец передаст ребёнку 50 процентов своих генов, из которых 10 процентов общие с матерью, а мать передаст ребёнку 50 процентов генов, 20 процентов которых общие с отцом, то ребёнок будет на 60 процентов подобен матери и на 70 процентов отцу. Теория генетического подобия предсказывает, что родители и сиблинги будут благоприятствовать наиболее подобным себе.

Литтлфилд и Раштон проверили эту гипотезу в исследовании состояния тяжелой утраты после смерти ребёнка (Littlefield, Rushton, 1986). Было предсказано, что чем более сходным с собой родитель воспринимает ребёнка, тем больше будет родительское горе (воспринимаемое родителями подобие с ребёнком коррелировало с генетическим подобием, измерявшимся анализами крови — Pakstis и соавт., 1972). Респонденты выбирали, в родню кого из них больше «пошёл» ребёнок, в его собственную или в родню супруга. Супруги в этом вопросе сходились на 74 процента. И матери, и отцы сильнее горевали о детях, воспринимаемых ими как сходные со своей роднёй. Другое свидетельство внутрисемейного предпочтения даёт обзор Сигала (Segal, 1993), посвящённый чувствам близости, сотрудничества и альтруизма в парах близнецов. По сравнению с разнойцевыми близнецами, однойцевые близнецы работали с большим напряжением для своих двойняшек, были им ближе физически, выражали им большую привязанность и сильнее страдали после их невосполнимой утраты.

Генетическая основа дружбы

Дружба тоже, как представляется, формируется на основе сходства. Это предположение подразумевает как воспринимаемое друзьями сходство, так и сходство по множеству объективно измеряемых характеристик, включая активность,

установки, потребности, черты личности, а также антропометрические характеристики. Более того, в экспериментальной литературе вопрос о том, кто кому нравится и почему — воспринимаемое подобие — одна из наиболее значимых переменных. Видимое сходство личностных черт, установок или различного рода мнений, как было найдено, вызывает симпатию у субъектов разных возрастов, принадлежащих к различным культурам.

Согласно теории генетического подобия, дружба имеет под собой генетическую основу и является одним из механизмов, ведущих к альтруизму. Во многих исследованиях по социальной психологии показано, что степень альтруизма благотворителя возрастает, если существует действительное или воспринимаемое сходство между ним и благодетельствованным. К примеру, у Стотланда испытуемые наблюдали за человеком, который, как им казалось, получал удары электрическим током (Stotland, 1969). Когда Стотланд убеждал испытуемых в их сходстве с этим человеком, воспринимаемое подобие коррелировало с сопереживанием, о котором сообщали испытуемые, а также с электропроводностью их кожи, как меры эмоциональной реактивности. Кребс показал (Krebs, 1975), что кажущееся сходство увеличивает не только физиологические корреляты эмоций, такие как электропроводность кожи, вазоконстрикция и частота пульса, но и готовность вознаградить пострадавшего. У маленьких детей частота социальных взаимодействий между друзьями близка к частоте актов альтруизма между ними (Strayer, Wareing, Rushton, 1979).

Имеющиеся данные говорят о том, что тенденция дружить с подобными себе людьми находится под генетическим влиянием. Роуе и Осгуд исследовали случаи правонарушений среди 530 близнецов подросткового возраста (Rowe, Osgood 1984). Путевой анализ данных выявил не только приблизительно 50-процентную наследуемость антиобщественного поведения, но и то, что корреляция между правонарушением индивида и правонарушениями его друзей ($r = 0,56$) была опосредована наследственностью, то есть подростки, генетически предрасположенные к правонарушениям, были также генетически предрасположены подыскивать подобных себе друзей. В исследовании 396 подростков и молодых взрослых сибсов в приёмных и родных семьях было найдено (Daniels, Plomin, 1985), что генетические факторы влияли на подбор друзей: биологические сибсы были более сходны друг с другом по типам своих друзей, чем приёмные сибсы.

Анализ крови у друзей

Эксперимент

Для определения сходства друзей друг с другом мною (Rushton, 1989d) были использованы анализы крови. Применялась методика, аналогичная использованной при исследовании гетеросексуальных половых партнёров. С помощью объявлений в средствах массовой информации нами были привлечены 76 пар неродственных европеоидных мужчин возраста от 18 до 57 лет из генеральной популяции, поддерживавших долговременные не гомосексуальные дружеские отношения. Контрольная группа была сформирована методом рандомизации на базе той же выборки. Во время приёма у каждого испытуемого брали пробы крови объёмом 12–14 миллилитров.

Верные друзья были на 54 процента подобны друг другу по 10 локусам 7 полиморфных групп крови: ABO, резус (Rh), MNSs, P, Duffy (Fy), Kidd (Jk) и HLA. Такое же число подобранных методом рандомизации пар было подобно друг другу только на 48 процентов ($t[150] = 3,13$, $p < 0,05$). Эффекты стратификации были маловероятны, так как различия в пределах пар по возрасту, образованию и профессиональным занятиям не коррелировали с показателями подобия показателей групп крови (в среднем $r = -0,05$).

Наследственность и сходство друзей

Многую также исследовалось сходство друзей по некоторым избранным пунктам опросника, поскольку рассчитывались оценки степени генетического влияния на различные показатели. Например, доступны данные о наследуемости 36 из 50 социальных установок (см. таблицу 4.3), это данные по 3.810 парам австралийских близнецов (Martin и соавт., 1986). Для 90 пунктов личностного опросника Айзенка были доступны два независимых набора оценок наследуемости в общей сложности по 81 пункту: один набор по 3.810 парам австралийских близнецов (Jardine, 1985) и один набор по 627 парам британских близнецов (Neale и соавт., 1986). Эти наборы коррелировали на уровне $r = 0,44$ ($p < 0,001$) и были объединены для получения более достоверной комбинации. По 13 антропометрическим показателям были доступны оценки генетического влияния, основанные на регрессии «усредненный родитель-потомство» для 125 бельгийских семейств (Susanne, 1977).

Примеры вариации наследуемости различных показателей включали: 51 процент в отношении к смертной казни против 25 процентов в отношении истинности Библии (см. таблицу 4.3), 41 процент для предпочтения чтения против 20 процентов в отношении предпочтения многочисленных хобби (Neale et al., 1986) и 80 процентов в отношении длины среднего пальца против 50 процентов для окружности плеча (Susanne, 1977). При оценке этих результатов следует иметь в виду, что наследственное сходство друзей было распространено с одной выборки (напр., австралийские близнецы) на другую (канадские друзья). Эти результаты являются консервативной проверкой гипотезы генетического подобия, так как предсказанный эффект должен быть достаточно генерализуемым, чтобы перекрыть эти различия.

В ходе измерений было найдено, что близкие друзья были существенно более сходны друг с другом, чем случайно подобранные пары из той же выборки. Корреляции смешанных моментов Пирсона показали, что по сравнению со случайно подобранными парами дружеские пары были более сходны по возрасту (0,64 против $-0,10$, $p < 0,05$), образованию (0,42 против $0,11$, $p < 0,05$), социально-экономическому статусу (0,39 против $-0,02$, $p < 0,05$), консерватизму (0,36 против $-0,02$, $p < 0,05$), взаимному чувству альтруизма и близости (0,32 против $-0,04$ и $0,18$ против $-0,08$, $ps < 0,05$), по 13 антропометрическим переменным (среднее = $0,12$ против $-0,03$, не достоверно), 26 характеристикам личности (среднее = $0,09$ против $0,00$, не достоверно) и 20 показателям самооценки личности (среднее = $0,08$ против $0,00$, не достоверно). Хотя сходство по этим общим чертам личности

Таблица 4.3. Оценки наследуемости и сходства между друзьями по пунктам консерватизма (N = 76).

Пункт	Оценка наследуемости	Коэффициент сходства друзей	Ретестовая надёжность	Коэффициент сходства после коррекции на ненадёжность	Коэффициент сходства после коррекции на возраст, образование и социально-экономическое состояние
1. Смертная казнь	0,51	0,28	0,87	0,30	0,38
2. Теория эволюции	—	0,08	0,95	0,08	0,20
3. Школьная форма	—	0,20	0,99	0,20	0,42
4. Стриптиз шоу	—	0,13	0,97	0,13	0,24
5. Соблюдение шавбата	0,35	0,08	0,91	0,08	0,09
6. Хиппи	0,27	0,03	0,97	0,03	0,15
7. Патриотизм	—	0,10	0,89	0,11	0,13
8. Современное искусство	—	0,02	0,93	0,02	0,09
9. Самоотречение	0,28	0,08	0,79	0,09	0,12
10. Работающие матери	0,36	0,07	0,83	0,08	0,13
11. Гороскопы	—	0,23	0,92	0,24	0,20
12. Контроль рождаемости	—	0,04	-0,01	0,00	0,19
13. Военная подготовка	0,40	0,10	0,96	0,10	0,22
14. Совместное обучение мальчиков и девочек	0,07	-0,05	0,74	-0,06	-0,05
15. Изучение Закона Божьего	0,22	0,25	0,82	0,28	0,20
16. Социализм	0,26	0,08	0,83	0,09	0,14
17. Превосходство белых	0,40	0,22	0,68	0,27	0,11
18. Брак с кузенами	0,35	0,04	0,89	0,04	0,24
19. Моральное воспитание	0,29	0,07	0,77	0,08	0,16
20. Самоубийство	—	0,08	0,86	0,09	0,08
21. Дуэны	—	0,00	0,94	0,00	0,11
22. Легализация аборт	0,32	0,13	0,96	0,13	0,29
23. Построение империй	—	0,02	0,85	0,02	0,05
24. Студенческие проказы	0,30	0,02	0,88	-0,02	0,07
25. Патентное право	—	-0,20	0,85	-0,22	-0,13
26. Компьютерная музыка	0,26	0,02	0,91	0,02	0,16
27. Целомудрие	0,20	0,00	0,76	0,00	0,13
28. Фторирование питьевой воды	0,34	0,08	0,86	0,09	0,04
29. Королевская власть	0,44	0,15	0,92	0,16	0,16
30. Женщины судьи	0,27	0,03	1,00	0,03	0,08
31. Национальная одежда	0,35	0,31	0,83	0,34	0,29
32. Вожделение транспорта подростками	0,26	0,02	0,78	0,02	0,20
33. Апартеид	0,43	0,14	0,69	0,17	0,10

34. Нудистские лагеря	0,28	0,08	0,85	0,09	0,09	-0,09
35. Авторитет церкви	0,29	0,08	0,86	0,09	0,09	0,21
36. Разоружение	0,38	0,07	0,96	0,07	0,07	0,19
37. Цензура	0,41	0,03	0,81	0,03	0,03	0,10
38. Невинная ложь	0,35	0,06	0,76	0,07	0,07	-0,01
39. Телесные наказания	0,21	0,14	0,83	0,15	0,15	0,11
40. Смешанные барки	0,33	0,25	0,79	0,28	0,28	0,29
41. Строгие правила	0,31	0,25	0,81	0,28	0,28	0,19
42. Джаз	0,45	0,42	0,77	0,48	0,48	0,40
43. Смирительные рубашки	0,09	0,00	0,85	0,00	0,00	0,00
44. Неупорядоченная жизнь	0,29	0,18	0,63	0,23	0,23	0,55
45. Изучение латыни	0,26	0,03	0,97	0,03	0,03	0,10
46. Разводы	0,40	0,03	0,92	0,03	0,03	0,09
47. Врождённая совесть	-	0,20	0,70	0,24	0,24	-0,11
48. Цветная иммиграция	-	0,06	0,88	0,06	0,06	0,10
49. Истинность Библии	0,25	0,30	0,95	0,31	0,31	0,47
50. Вечеринки с ночёвкой	0,08	0,08	0,91	0,08	0,08	0,24

Примечание: По работе Rushton, 1989d, стр. 365, табл. 1. Печатается с разрешения Elsevier Science Publishing, Copyright 1989.

было очень невелико, положительных зависимостей было значительно больше, чем можно было бы ожидать, исходя из предположения о случайном совпадении (13 из 13 антропометрических переменных, 18 из 26 показателей шкалы личности и 15 из 20 показателей самооценки личности, все на уровне $p < 0,05$, биномиальный знаковый тест). Нужно отметить, что эти относительные величины сходства были параллельны показателям сходства супругов (рисунок 4.1)

Сходство друзей между собой проявлялось в наибольшей степени по самым наследуемым характеристикам. Относительно 36 пунктов, оценивающих консерватизм (таблица 4.3), наследуемость коррелировала со степенью сходства друзей на уровне $r = 0,40$ ($p < 0,01$), уровень связи не изменялся после коррекции на устойчивость результатов повторного тестирования, на возраст, образование и социально-экономический статус. Что касается 81 черты личности, наследуемость коррелировала со сходством друзей на уровне $r = 0,20$ ($p < 0,05$), уровень зависимости также не изменялся после коррекции на устойчивость результатов повторного тестирования или на социально-экономическое сходство. В отношении же 13 антропометрических показателей корреляция между наследуемостью и сходством была статистически незначимой ($r = 0,15$).

Независимое подтверждение того, что установки с высокой степенью наследуемости сильнее установок с низкой наследуемостью, даёт серия работ Тессера (Tesser, 1993). Каждый субъект отвечал «согласен» или «не согласен» на вопросы опросника с известной наследуемостью, включая некоторые из приведённых в таблице 4.3. Установки с более высокой наследуемостью легче определялись (как можно было судить по оценке времени реакции), не так легко изменялись при

попытках социального воздействия и лучше предсказывались на основании зависимости установка–влечение к подобному. В частности было найдено (Tesser, 1993), что более наследуемые установки коррелировали в наибольшей степени с влечением к незнакомцу, представляемому в качестве потенциального друга, романтического партнера или супруга.

Этноцентризм

Тот факт, что люди смягчают своё поведение пропорционально генетическому подобию, имеет далеко идущие последствия. Он наводит на мысль о биологической основе этноцентризма. Несмотря на огромную вариацию в пределах популяций, можно ожидать, что два человека в пределах одной этнической группы будут в среднем генетически более сходны друг с другом, чем два человека из разных этнических групп. Согласно теории генетического подобия, люди будут благоприятствовать своей этнической группе больше, чем другим.

Этнические конфликты и соперничество, безусловно, одна из важнейших проблем прошлого и современного обществ (Horowitz, 1985; Shaw, Wong, 1989; van den Berghe, 1981). Местный этнический фаворитизм также проявляют члены групп, предпочитающие селиться вместе в одних районах и объединяться друг с другом в клубах и организациях. Понимание современной Африки, например, невозможно без понимания существующего там трайбализма (Lamb, 1987). Многими исследованиями показано, что люди с большей вероятностью помогут представителям собственной расы или страны, чем представителям других рас или иностранцам, и что антагонизм между классами и нациями может обостряться при вовлечении расовой составляющей.

По сложившейся традиции, политологи и историки редко рассматривают межгрупповые конфликты с эволюционной точки зрения. То, что страх и подозрительность в отношении чужестранцев могут иметь биологические корни, подтверждается наблюдениями среди животных, проявляющих страх и враждебность к чужакам, даже никогда не наносившим им никакого урона. Может быть проведена прямая аналогия между поведением обезьян, в том числе человекообразных, возмущающихся вторжением чужаков собственного вида на свою территорию и изгоняющих их с неё, и агрессивным поведением детей в отношении ребёнка, воспринимаемого ими посторонним (Gruter, Masters, 1986; Hebb, Thompson, 1968). Многие влиятельные социальные психологи размышляют о том, передаётся ли ксенофобия отчасти по наследству. У. Дж. МакГуайр пишет (McGuire, 1969, стр. 265):

«Представляется возможным, что специфические установки враждебности передаются по наследству таким образом, что враждебность направлена в отношении чужаков какого-то определённого вида в большей степени, чем в отношении родственных видов или представителей своего собственного вида. Не кажется невероятным, что ксенофобия у человека является отчасти врождённой установкой».

Теоретики от Дарвина и Спенсера до Олплорта и Фрейда, и Александера, Кэмпбелла, Эйбл-Эйбесфельда и Е. О. Уилсона в наши дни считали, что разграничение свой/чужой коренится глубоко в эволюционной биологии. (По истории вопроса см. обзор ван дер Деннена — van der Dennen, 1987.) Недавние изыскания в области физиологии развития показали, что даже совсем маленькие дети при очевидном отсутствии личного опыта и влияния социальной среды выражают отчётливое и часто весьма стойкое презрение к детям, чьи этнические и расовые наследственные признаки отличаются от их собственных (Aboud, 1988).

Многие из рассматривавших националистические и патриотические чувства с социобиологической позиции подчёркивали их кажущуюся иррациональность. Джонсон сформулировал теорию патриотизма (Johnson, 1986), согласно которой социализация и выработка условного рефлекса вовлекают системы распознавания родичей таким образом, чтобы люди вели себя альтруистично в отношении членов своей группы так, как если бы они были с ними наследственно более сходны, чем они сходны фактически. В разрезе анализа Джонсона, патриотизм может часто быть идеологией, распространяемой правящим классом с целью побудить управляемых вести себя вопреки их собственным генетическим интересам, увеличивая приспособленность элиты. Он отметил, что патриотизм склонен именовать родную страну «Родиной-матерью» или «Отчиной», или же усиливать связь между людьми, обращаясь к ним как «братья» и «сёстры».

В соответствии с теорией генетического подобия, патриотизм — это больше чем «управляемый» альтруизм, наносящий генетический ущерб индивиду. Он является эпигенетически направляемой стратегией, посредством которой ген воспроизводят свои копии более эффективно. Эволюционные процессы, которые Джонсон (Johnson, 1986) и другие обрисовали в общих чертах, несомненно происходят, также как существуют и другие формы управляемого альтруизма. Однако если бы они были достаточны для объяснения человеческой склонности чувствовать сильную моральную обязанность по отношению к обществу, то патриотизм остался бы аномалией для эволюционной биологии. С точки зрения оптимизации можно было бы спросить, будут ли эволюционно устойчивые этические системы сохраняться очень долгое время, если они последовательно ведут к уменьшению совокупной приспособленности тех, кто в них уверовал.

Если эпигенетические правила действительно склоняют людей к построению и изучению таких идеологий, в целом увеличивающих их приспособленность, то патриотический национализм, религиозный фанатизм, классовая борьба и другие формы идейной преданности можно рассматривать как находящийся под генетическим влиянием культурный выбор индивида, в действительности воздействующий на репликацию его генов. Религиозные, политические и иные идеологические баталии могут становиться настолько ожесточёнными, насколько они затрагивают приспособленность; некоторые генотипы могут преуспевать в одних идеологических культурах больше, нежели в других. Исходя из такого представления, Карл Маркс пошёл в аргументации недостаточно далеко: идеология служит больше чем экономическим интересам; она служит также генетической выгоде.

Из такой интерпретации следуют два набора фальсифицируемых суждений. Во-первых, индивидуальные различия в идеологических предпочтениях отчасти наследственны. Во-вторых, идеологические верования увеличивают генетическую приспособленность. Имеются свидетельства в поддержку обоих суждений. В отношении наследуемости различий в идеологических предпочтениях обычно считается, что политические установки определяются главным образом средой; но, как обсуждалось в главе 3, и близнецовые исследования, и исследования усыновления выявили значительную наследуемость социальных и политических установок наряду со стилистическими тенденциями (см. также таблицу 4.3).

Образцами идеологий, увеличивающих генетическую приспособленность, являются религиозные верования, регламентирующие особенности питания, сексуальные практики, брачные обычаи, уход за младенцами и воспитание детей (Lumsden, Wilson, 1981; Reynolds, Tanner, 1983). Индейские племена, готовившие кукурузу с золой, имели большую плотность населения и более сложную общественную организацию в сравнении с не поступающими так, отчасти потому, что готовка с золой высвобождает наиболее питательные компоненты зерна, позволяя большему количеству людей достигать репродуктивной зрелости (Katz, Hodiger, Valleroy, 1974). Индейцы не знали биохимических основ преимущества готовки в щелочной среде, но их культурные верования эволюционировали недаром, позволяя им реплицировать свои гены более эффективно, чем в противном случае.

В качестве возражения можно утверждать что, хотя некоторые религиозные идеологии предоставляют прямые льготы расширенной семье, патриотизм и подобные ему идеологии уменьшают приспособленность (поэтому большинство анализов патриотизма в конечном итоге упрутся исключительно в социальную манипуляцию). Теория генетического подобию может обеспечить более твёрдую основу для эволюционного понимания патриотизма, поскольку распространение «полезных» генов не ограничено лишь кругом родственников. Члены этнических групп, например, часто привержены одним и тем же идеологиям, и многие политические различия имеют генетическую природу. Одна из возможных проверок теории генетического подобию в этом контексте состоит в вычислении степени генетического подобию носителей идеологии для определения того, гомогенны ли идеологические «консерваторы» по своему составу в большей степени, чем «либералы» той же самой идеологии. Сохранение «чистоты» идеологии может быть попыткой сохранить «чистоту» генофонда.

Поскольку этнический конфликт не поддаётся объяснению в рамках традиционных дисциплин социологии, теория генетического подобию может обеспечить прогресс в понимании как причин этих конфликтов, так и этноцентрических установок в целом. Эйбл-Эйбесфельдт (Eibl-Eibesfeldt, 1989) согласен с тем, что если влечение к подобному имеет генетическую составляющую, то это обеспечивает основание для ксенофобии как врожденной людской черты — феномена, проявляющегося во всех доселе изученных культурах.

Ван ден Берге (Van den Berghe, 1989) также поддержал взгляд на этноцентризм с позиции генетического подобию, заявив, что этническая принадлежность

имеет «врождённую координату». В своей книге «Феномен этничности» (*The Ethnic Phenomenon*, 1981 г.) он предположил, что этноцентризм и расизм объяснимы как случаи расширенного кумовства. Им было показано, что даже относительно открытые и ассимилятивные этнические группы охраняют свои этнические границы от вторжения чужаков и показал, как они используют опознавательные знаки как маркеры принадлежности к группе. Согласно его аргументации, эти знаки будут скорее культурными, чем вещественными, такими как языковой акцент или даже стиль одежды. Впоследствии ему показалось, лучшим средством для опознания соплеменника будет способность распознавать других индивидов со сходными высоко наследуемыми чертами. Генетические маркеры были бы надёжнее лабильных культурных, хотя и эти опознавательные знаки также могут использоваться.

Принятие имеющего генетическую основу эволюционного взгляда на этнический конфликт может разъяснять суть дела, особенно в свете очевидных неудач средовых теорий. С распадом Советского блока многие западные аналитики были поражены вспышкой жестоких долго назревавших этнических конфликтов. Ричард Линн (Lynn, 1989, стр. 534) прямо пишет об этом:

«Расовые и этнические конфликты встречаются по всему миру — между чернокожими и белыми в Соединённых Штатах, в Южной Африке и Великобритании, басками и испанцами в Испании, ирландцами и англичанами в Северной Ирландии. Эти конфликты не поддаются объяснению методами социологии, психологии и экономики... теория генетического подобию представляется большим продвижением вперёд в понимании таких конфликтов».

Линн, Ричард (1989)

Ричард Линн (Lynn, 1989) поднял вопрос о том, почему люди сохраняют столь иррациональную привязанность к языкам, даже почти мёртвым, таким как гэльский и валлийский. Одна из функций языковых барьеров, как он предложил, должна состоять в распространении инбридинга среди соплеменников. Недавно завершившееся картирование, выявившее сходство лингвистического и генеалогического деревьев человечества, поддерживает гипотезу Линна. Кавалли-Сфорца и соавторы (Cavalli-Sforza, Piazza, Menozzi, Mountain, 1988) сгруппировали частоты встречаемости генов в 42 популяциях в филогенетическое дерево на основании генетических расстояний в соответствии с 17 лингвистическими группами см. главу 11). Вопреки очевидной изменчивости языка и возможности его навязывания по воле завоевателей, был выявлен значительный параллелизм между генетической и лингвистической эволюцией.

Линн, Ричард (1989)

111

11123

Групповой отбор

Очевидно, что люди приспособлены к групповому существованию, и излагаемая далее последовательность доводов касается того, существует ли групповой отбор у человека. Групповой отбор определяют как «отбор, оперирующий двумя или более членами группы родичей как единым целым» (Wilson E. O., 1975,

стр. 585) и как «дифференциальное воспроизводство групп, которое часто рассматривают как благоприятствующее закреплению характерных признаков, бесполезных для индивида, но развившихся вследствие своей полезности для большой группы» (Trivers, 1985, стр. 456). Хотя идея о групповом отборе пользовалась популярностью во времена Дарвина и Спенсера, в настоящее время считается, что он не играет существенной роли в эволюции. Теорию Гамильтона о совокупной приспособленности (Hamilton, 1964), к примеру, рассматривают как расширение индивидуального отбора, но не как групповой отбор (Dawkins, 1976, 1982). Действительно, в последнее время, как выразился Д. С. Уилсон (Wilson D. S., 1983, стр. 159), групповой отбор «соперничает с ламаркизмом, как наиболее деэволюционированной идеей эволюционной теории». Рассмотренные Д. С. Уилсоном математические модели показывают (Wilson D. S., 1983), что групповой отбор может перекрывать индивидуальный отбор только в экстремальных условиях, таких как малая скорость межгрупповой миграции, небольшой размер группы и значительные различия между группами в отношении приспособленности.

В недавнем прошлом Винн-Эдвардс поместил идею альтруизма в центр теоретического рассмотрения (Wynne-Edwards, 1962). Он предположил, что группа животных в целом воздерживается от чрезмерного размножения, когда плотность популяции становится слишком высокой — в какие-то моменты по необходимости даже напрямую уничтожая своё потомство. Такое самоограничение, согласно его аргументации, защищает ресурсную базу животных и даёт им преимущество над группами, не практикующими ограничения и вымирающими в результате своей расточительности. Существование такой крайней формы группового отбора стало немедленно оспариваться. Против идеи группового отбора впоследствии было выдвинуто множество аргументов и фактов (Williams, 1966). Казалось, что не существует механизма (помимо содействия родичам), посредством которого альтруистичные индивиды могут передать потомству больше генов, чем эгоистичные мошенники.

Компромиссное решение было предложено Е. О. Уилсоном (Wilson E. O., 1975), предположившим, что хотя единицами репликации являются гены, их отбор может происходить посредством конкуренции как на индивидуальном, так и на групповом уровнях. В некотором смысле это можно рассматривать как противоположные концы континуума вложенных всёвозрастающих наборов социально взаимодействующих индивидов. Таким образом, родственный отбор представляется промежуточным звеном между индивидуальным и групповым отбором. Согласно теории генетического подобия, гены максимизируют свою репликацию, благоприятствуя любому организму, несущему их копии. Это может являться механизмом, способствующим расширению группового отбора.

У человека возможность предоставления предпочтений генетически подобным индивидам в значительной мере усилена культурой. Через язык, законы, религиозные образы и патриотический национализм, изобилующие терминологией родства, идейность чрезвычайно расширяет альтруистическое поведение. Группы, состоящие из людей, наследственно предрасположенных к таким моральным формам поведения, как честность, доверие, сдержанность, готовность поделиться, лояльность и самопожертвование, будут иметь явное генетическое преимущество перед

группами не склонными к таким формам поведения. Кроме того, при наличии в группе высокого социального давления (включающего «взаимоконтроль» и «моральную агрессию»), направленного на формирование поведения и групповых ценностей, возможно ограничение влияния и даже удаление генов мошенничества.

Более того, как уже отмечалось ранее, социальное научение индивидуализируется эпигенетическими правилами. Работы социальных психологов по изучению передачи культуры показали, что люди легче воспринимают ролевые модели поведения от сходных с ними людей (Bandura, 1986). При совокупном рассмотрении можно предположить, что различные этнические группы учатся у разных «законодателей моды», что увеличивает межгрупповые различия, повышая тем самым эффективность группового отбора. Группы, избравшие оптимальный уровень этноцентрической идеологии, могут реплицировать свои гены более успешно, чем поступающие иначе. Эволюция в условиях биокультурного группового отбора, включающего миграцию, войны и геноцид, может объяснить существенные изменения частот распространённости генов в человеческих популяциях (Alexander, 1987; Ammerman, Cavalli-Sforza, 1984; Chagnon, 1988; Wilson D. S., 1983). Е. О. Уилсон (Wilson E. O., 1975, стр. 573–74) убедительно говорит об этом:

Если какие-либо социальные хищные млекопитающие достигают определённого уровня интеллекта, как ранние гоминиды, которые как крупные приматы обладали им в наибольшей степени, то одна группа будет способна взвешенно оценить для себя значение соседних социальных групп и взаимодействовать с ними интеллектуально организованным способом. Стая сможет затем избавиться от соседней стаи, захватить её территорию и увеличить собственное генное представительство в метапопуляции, сохраняя в своей родовой памяти этот успешный эпизод и повторяя его, расширять свою географическую распространённость и быстро распространиться далее в метапопуляции. Такая примитивная культуральная способность могла бы быть осуществима обладателями определённых генов... Единственной комбинацией генов, способной даровать лучшую приспособленность в соперничестве с геноцидным агрессором, была бы комбинация, обеспечивающая более эффективную технику агрессии или же предупреждающая геноцид посредством некой формы мирного маневрирования. Обе комбинации, вероятно, повлекут за собой интеллектуальный и культурный прогресс. Также такая эволюция, будучи автокаталитической, имеет интересное свойство нуждаться в подобных эпизодах отбора лишь изредка для того, чтобы протекать столь же быстро, как и отбор на индивидуальном уровне. Согласно настоящей теории, чрезвычайно благоприятствующим агрессору геноциду или геносорбции, достаточно происходить лишь раз за несколько поколений для того, чтобы направлять ход эволюции. Одно только это может повышать частоту действительно альтруистических генов в пределах групп.

5. РАСЫ И РАСИЗМ В ИСТОРИИ

11

На протяжении тысячелетий расизм был не просто словом, он был образом жизни. Этнический фаворитизм и запреты межэтнического смешения — факт, подтверждаемый историческими документами. Принижение важности расы не только противоречит столь распространённому у людей обычаю самоопределяться и вести свою историю от предполагаемого предка, но также игнорирует работы биологов, изучавших другие виды живых существ (Maug, 1970). Карл Линней в своей работе 1758 г. выделил четыре подвида *Homo sapiens*: европейцы (*europaeus*), аферы (*afer*), азиаты (*asiatic*) и американцы (*americanus*). В большинстве более поздних классификаций выделяют по меньшей мере три основные подгруппы, которые мы рассматриваем в настоящей книге: негроиды, европеоиды и монголоиды (см. *Словарь терминов*).

Расизм

Наиболее фундаментальная связь, осознаваемая родоплеменным человеком, — это кровное родство; во многих случаях всякий, не ставший родственником, становится врагом. Примитивное общество, как представляется, часто строится на двух основных принципах, а именно: единственная надёжная связь — это родство по крови, и целью сообщества является объединение для ведения наступательных и оборонительных войн. Иногда племена принимают самоназвание «люди», означающее «только мы люди», в то время как чужаки — это какие-то другие, часто не определяемые вовсе.

Подобно группам бабуинов, макаков или шимпанзе, примитивные племена людей живут замкнутой группой на ограниченной территории. После достижения критической плотности популяции внутригрупповые антагонизмы часто приводят к разделению по линии родства. Когда у народа *яномамо* в Южной Америке численность популяции достигает примерно 300 человек, напряжённость в пределах деревни возрастает, учащаются конфликты и, обычно после стычки, происходит разделение (Chagnon, 1988). Идентификация расовых различий человечества на основе различий в морфологии и пигментации столь же стара, как и письменная история. У Лозлина и соавт. мы находим (Loehlin et al., 1975), что в 1200 до н.э. египтяне девятнадцатой династии рисовали на стенах захоронений фараонов многоцветные человеческие фигуры, изображающие народы с различного цвета кожей и структурой волос: красные (египтяне), жёлтые (азиаты и семиты), чёрные (африканцы из районов южнее Сахары) и белые (западные и северные европейцы, изображавшиеся также с голубыми глазами и белокурыми бородами)¹.

¹ См. рисунок на обложке книги.

В Библии три сына единого предка Ноя, Сим, Хам и Иафет, предстают мифическими предками семитов, хамитов (не семитских народов Средиземноморья, куда иногда включают негроидов) и иафетидов (северных народов, иногда называемых индоевропейцами или арийцами). Евреям, происходящим от Сима, Иеговой было заповедано хранить себя как особый народ, «народ святой у Господа... народ из всех народов, которые на земле» (Второзаконие, 7: 6). Праотец Ной приговорил одного из сыновей Хама, Ханаана и его потомков быть «рабом рабов... у братьев своих» (Бытие, 9: 25). Этот библейский стих использовался древними израильтянами как санкция на порабощение ими хананеев после завоевания Земли Обетованной, а позже христианами и мусульманами как обоснование обращения в рабство чернокожих.

Другие сообщества порождали свои собственные религиозные обоснования сегрегации. Арийские или иначе индоевропейские народы, вторгшиеся в Индию две с половиной тысячи лет назад, выработали сложную кастовую систему для сохранения своего изначального физического типа. Они начали составлять *Ригведу*, содержащую основы их религиозных верований. Со временем они были собраны в *Упанишадах* (составлены примерно в 800 г. до нашей эры, впервые записаны приблизительно в 1.300 г. нашей эры), где, помимо прочего, устанавливаются строгие социальные барьеры, препятствующие свободной гибридизации. Кастовая система была, вероятно, наиболее разработанной и эффективной из всех известных систем барьеров против смешения соприкасающихся этнических групп. Она продолжает действовать доныне, вопреки попыткам правительств ликвидировать её. Тем не менее, светлые когда-то лица брахманов заметно потемнели.

Во время битвы у Блад Ривер в Зулуленде в Южной Африке в воскресенье 16 декабря 1838 г. белый бур Фуртреккерс заключил соглашение с Богом. Если Он предаст в их руки несметное число окруживших их воинов племени зулу, они будут ежегодно праздновать годовщину этого дня и руководствоваться в своей жизни духом этого соглашения. В той битве было убито 4.000 вооружённых ассегаями² и цитами зулусских воинов и пострадал, получив ранение в руку, один боец небольшого отряда буров, имевших на вооружении винтовки и пушки. Бурский народ стал теократией (Michener, 1980).

Европеоиды, безусловно, не единственные этноцентристы. Невозможно понять современную Африку без осмысления природы межплеменного соперничества (Lamb, 1987). К примеру, *gazeta The Times Higher Education Supplement* от 30 августа 1985 г. (стр. 8) сообщала, что правительство Кении призывает преподавателей и администраторов Университета Найроби прекратить ставить высшие оценки исключительно студентам своего собственного племени.

Иероглиф *ви* — «варвар», был на протяжении более 2 тысяч лет обычным китайским словом для обозначения всех не китайцев (Cameron, 1989, стр. 13). Китайцы всегда ощущали себя стоящими выше остального мира, ещё задолго до того, как женщины Древнего Рима возжелали превосходных китайских шелков, что заставило римский сенат озаботиться истощением казны. Попадавшие поз-

же в Китай европейские торговцы, священники и воины не давали китайцам повода усомниться в самооценке. Даже само имя, которым китайцы называли свою страну, *Чунг Куо* — расположенное посередине или «Срединное царство», излучающее культуру во все стороны, было этноцентричным. Нынешний Китай убеждён, что его коммунизм — единственный правильный и истинный коммунизм, и что его путь выхода из коммунизма — единственно верный и истинный путь вперёд.

К концу восемнадцатого — началу девятнадцатого веков почти всё человечество было охарактеризовано в расовом отношении белыми учёными. Параллельно классификации вырабатывались ценностные суждения. После того, как белые люди покорили огромные территории Земли или обосновались на них, они стали считать себя изначально высшей расой.

Теорию североευропейского расового превосходства подкрепляли и расширяли удивительные открытия языковых связей между арийцами, персами, хеттами, греками и римлянами древнего мира, и народами современной Европы. Индоевропейские языки дали начало гипотезе единой расы, согласно которой светловолосые белокожие люди с редкостной творческой одарённостью постоянно привносят свежие силы умирающим и впадающим в упадок цивилизациям.

Одним из основных приверженцев этой «арийской» гипотезы был французский граф Артюр де Гобино (1816–1882), написавший первую расовую интерпретацию истории. В эссе *«О неравенстве человеческих рас»* граф де Гобино (Gobineau A. de, 1853–1855) изобразил арийцев как древнюю расу европейских крестьян, рыбаков, охотников и пастухов, чьи таланты расцвели в гениях греческой и римской цивилизаций в числе многих других. Гобино чувствовал достоинства европейской аристократии — предопределённые расой любовь к свободе, честь и духовность, и идущая от неё вниз иерархия способностей, базирующихся отчасти на языковой одарённости.

Буржуазия, к примеру, разлагает дворянство. Жёлтая раса по Гобино буржуазна, устойчиво озабочена нетворческим движением к материальному благополучию. Чернокожие обладают низким интеллектом и чрезмерной грубой чувственностью. Идеи Гобино позже были восприняты другими расовыми теоретиками как обеспечивающие расовую идентификацию, особенно его идея о едином языке, объединяющем европейцев. Многие из этих идей были переняты нацистами в качестве обоснования их притеснений «пришлых» евреев (Mosse, 1978).

Антропологи по большей части игнорировали евреев, рассматривая их как представителей европеоидной расы, способных ассимилироваться в европейском обществе. Сам Гобино считал евреев расой, преуспевающей во всех своих начинаниях, свободными, сильными, интеллектуальными людьми, наиболее одарёнными в области коммерции. Более того, согласно Гобино, древние евреи продемонстрировали, что ценность расы не зависит от материальных условий её существования. Великие расы способны процветать везде и делают это.

Среди других, поддерживавших доктрину превосходства нордической расы, назовём Хьюстона Стюарта Чемберлена (1855–1927), англичанина, обнаружившего арийские корни почти у всех великих людей прошлого, включая Иисуса

книге которого «*Закат великой расы*» (*Passing of the Great Race*, 1916) рассматривался упадок нордических народов, и приводимые там аргументы способствовали принятию в США законов, ограничивающих иммиграцию; а также Лотропа Стоддарта (1883–1950), тоже активного участника дебатов об иммиграции, предупреждавшего в своей книге «*Возрастающий наплыв цветных*» («*The Rising Tide of Color*», 1920), что белые люди будут постепенно подавлены плодовитостью небелых, цветных рас.

Ещё в 1950-х гг. слово «раса» широко использовалось для обозначения народов и национальных групп, которые сегодня назовут этническими группами. В Великобритании это слово применялось в отношении англичан, валлийцев, шотландцев и ирландцев. Уинстон Черчилль в его «*Истории англоговорящих народов*» обычно использовал этот термин для обозначения этнических или «племенных» различий, к примеру, между англами, саксами, датчанами, ютами и норманнами. Немногие слова Западного мира претерпели такие значительные изменения, прежде всего под влиянием результатов Второй Мировой войны. Например, опрос показал, что среди авторов учебников по физической антропологии в Соединенных Штатах в период между 1932 и 1969 гг. доля признававших существование человеческих рас составляла 65 процентов, а в период между 1970, и 1979 гг. — только 32 процента (Littlefield, Lieberman, Reynolds, 1982).

Родина

Раса как самовоспроизводящаяся группа

Классификация животных — главный предмет науки таксономии или систематики. Система классификации животного мира была разработана Карлом Линнеем (1707–1778), шведским натуралистом из Упсальского университета. Эта использующаяся донныне система известна под именем Линнеевской иерархии и ведёт своё начало примерно с 1758 г., с десятого издания его «*Системы природы*». В основу системы положен постулат о том, что животные со сходным строением тела могут рассматриваться как члены одной классификационной группы. Более того, был сделан эволюционный вывод о том, что чем сильнее два животных сходны друг с другом в морфологическом отношении, тем ближе должно быть их родство. Таким образом, таксономия напрямую связывает структурную организацию животных и косвенно их эволюционную историю.

В пределах классификационной группы часто возможно выделить несколько подгрупп, каждая из которых включает животных, более схожих по структуре тела и, следовательно, по эволюционной истории. Каждая такая подгруппа может быть подвергнута дальнейшей классификации, и таким образом возможно построить полную классификацию. В этой иерархии от высшего разряда (наиболее ёмкого) к низшему (наименее ёмкому) существует семь уровней: царство, тип, класс, отряд, семейство, род и вид. Промежуточные разряды могут определяться с помощью префиксов под- и над- (например надотряд, подотряд и т.д.). Группы животных, попадающие в одну категорию, часто называются таксонами. К при-

В целом, при движении в иерархии сверху вниз каждый следующий разряд содержит большее количество меньших по численности групп. Так, животные составляют одно царство, в котором насчитывается около двадцати пяти типов и примерно 2 миллиона видов. Кроме того, у представителей групп в последовательно снижающихся разрядах наблюдается возрастание схожести форм тела и близости эволюционной истории. Например, члены одного класса сходны друг с другом в значительной степени, но члены одного отряда в составе этого класса похожи друг на друга в ещё большей степени. Подобная корреляция прослеживается и для эволюционных историй.

Согласно Линнеевской традиции и Международному кодексу зоологической номенклатуры все виды живых организмов (но только виды) должны быть охарактеризованы двумя наименованиями: родовым и собственно видовым. Они пишутся по латыни или в латинизированной форме и имеют международное применение. К примеру, все мы принадлежим к виду *Homo sapiens*. Такие видовые названия всегда пишутся курсивом или подчёркиваются. Первое название пишется с большой буквы. *Homo sapiens* представляет собой единственный ныне живущий вид рода *Homo*. Родовое название всегда является существительным, а видовое название обычно имя прилагательное.

Таблица 5.1. Частичная таксономическая классификация человека.

Разряд	Наименование	Краткая характеристика
Тип	Хордовые	Спинальный нервный ствол в виде трубки. Присутствует хорда, служащая осевым внутренним скелетом. Наличие жаберных щелей хотя бы на ранней стадии жизненного цикла.
Класс	Млекопитающие	Теплокровные позвоночные животные с развитым волосяным покровом, вскармливающие своих детенышей молоком. Полости тела разделены диафрагмой. Температура тела постоянна. Сердце четырехкамерное с одной (левой) дугой аорты, кровь движется по двум кругам кровообращения. Эритроциты лишены ядра. В полости среднего уха имеются три косточки. Нервная система имеет сложное строение, сильно развит головной мозг.
Отряд	Приматы	Обитают в основном на деревьях. Имеют пятипалые конечности с плоскими ногтями и противопоставлением большого пальца остальным. Глаза направлены вперёд. Чувство обоняния развито относительно слабо. Кора больших полушарий головного мозга хорошо развита.
Семейство	Гоминиды	Прямоходящие на двух ногах, обитают на земле. Руки и ноги различаются по строению и функциям. Имеют семейную и племенную социальную организацию.
Род	<i>Homo</i>	Имеют большой головной мозг. Развита речевая функция. Продолжительность жизни большая с длительным периодом созревания.
Вид	<i>Homo sapiens</i>	Выступающий подбородок, высокий лоб, тонкие кости черепа, двойной изгиб позвоночника, волосы на теле разреженные.

Полная классификация животного говорит многое об его основных свойствах. Например, если мы не знаем о виде *Homo sapiens* ничего, кроме его таксо-

номической классификации, мы сможем определить, что он обладает характеристиками, представленными в общих чертах в Таблице 5.1. Такие данные уже дают значительную детализацию строения тела. Мы также можем извлечь из этих данных косвенную информацию о том, что эволюционная история человека восходит к общему предку хордовых.

Со временем вид расщепляется на подвиды, в таком случае применяется трёхчленная номенклатура. Иногда используются таксоны ниже подвида, тогда научное название будет состоять из четырёх слов, последнее из которых будет обозначать *разновидность*. Таким образом, раса является таксоном низшего уровня по отношению к виду.

Несмотря на основополагающее значение концепции вида в биологии, биологи не сходятся во мнениях относительно его определения, пригодного для всех случаев. До Дарвина виды рассматривались как первозданные паттерны или архетипы, созданные божественными силами. Постепенно биологи-систематики стали представлять себе виды как группы свободно скрещивающихся естественных популяций, находящихся в репродуктивной изоляции от других подобных групп, в которых каждый индивид уникален и может изменяться в большей или меньшей степени при попадании в иную среду обитания.

Теоретическое значение межпопуляционной вариации обсуждается Мэйром (Mayr, 1970). На протяжении десятилетий шли дискуссии о том, является ли географическая вариация наследственной по своей природе. Стоящие на менделевской позиции эволюционисты отрицали это, поскольку их интерпретация видообразования строилась на глубоких генетических мутациях, а не на влиянии отбора на ступенчато изменяющиеся характеристики. На сегодняшний день все биологи признают генетическую уникальность локальных популяций. Поскольку нет двух генетически идентичных индивидов, не будет и двух идентичных групп индивидов. Более того, каждая локальная популяция находится под непрерывным давлением отбора, действующего в сторону её максимальной приспособленности к местным условиям обитания. Следовательно, подвиды могут приобрести поведенческие различия наряду с биометрическими.

Итак, раса — биологическое понятие. Расы распознаются по комбинации географических, экологических и морфологических признаков, а также по частотам встречаемости генетически детерминированных биохимических показателей. Однако расы объединены друг с другом через переходные формы, так как представители одной расы способны к интербридингу с представителями другой и осуществляют его.

Большинство современных классификаций выделяют три основные расы: негроидную, европеоидную и монголоидную. Некоторые исследователи выделяют дополнительные расы, например америндов (американских индейцев) и австралоидов. В пределах каждой расы предлагают выделять несколько разновидностей или малых рас, хотя единого мнения об их числе нет. Преимущественно по политическим соображениям большинство исследователей, насколько это возможно, воздерживаются от употребления термина *раса* и используют слово «популяция» в отношении основных рас человечества и словосочетание «этни-

Исламская этнология

J. PHILLIPS

Как враждебность, так и гибридизация присущи межэтническим отношениям древних групп населения Ближнего Востока, оставивших значительный след в истории — египтян, шумеров, аккадцев, израильтян, хеттов, персов, а позже греков и римлян. Знатность и лидирующее положение различных групп населения часто служили побудительными мотивами против гибридизации. Библия содержит многочисленные предписания евреям избегать её. Племена и нации полагали естественным и легитимным презирать, завоёвывать и обращать в рабство друг друга. Существование рабства подтверждается самыми ранними письменными источниками шумеров, вавилонян и египтян, также как греческими и римскими. На стенных росписях древнего Египта, к примеру, боги и фараоны обычно изображались крупнее простых смертных, а негры и другие чужестранцы — как слуги и рабы.

В седьмом веке нашей эры среди арабов возник ислам. После принятия ислама арабами и позже турками оттоманами была создана единая цивилизация на территории от Атлантического океана до Китая и от Европы до Западной Африки. Создание посредством завоевания обширных империй, в которые были втянуты различные расы и этнические группы, особенно через институт рабства, привело к появлению большого корпуса письменных источников, охватывающих почти тысячу лет, в которых характеризуются различные этнические группы. В написанных на арабском, персидском и турецком языках сочинениях рассмотрение сосредоточено на пригодности различных рас для тех или иных задач и занятий.

Для арабов с их выраженной племенной привязанностью, часто выливавшейся во вражду и войны, был характерен этноцентризм. В книге *«Раса и рабство на Ближнем Востоке»* Льюис (Lewis, 1990) исследовал общие стереотипы, присущие разным национальным группам. В ранней арабской поэзии описаны многие нюансы окраски человеческой кожи. Арабы говорили, что их собственный оливковый цвет кожи привлекательней красноватой кожи персов, греков и европейцев, или же чёрной или коричневой кожи народов с Африканского Рога и далее за ним. В сочинении, относимом примерно к 902 г. нашей эры, иракский автор Ибн аль-Фаги аль-Хамадани писал: «Иракцы — ни недопечённое тесто, ни подгоревшая корка, а как раз посередине» (Lewis, 1990, стр. 46). Единственным исключением было предпочтение блондинок в качестве наложниц, за доставку которых обычно запрашивали наивысшие цены.

Саид аль-Андалузи (ум. в 1070 г.), писавший свою работу в мусульманском в то время городе Толедо в Испании, называл десять народов, достигших заметных успехов в развитии цивилизации: индусы, персы, халдеи, греки, римляне, египтяне, арабы, евреи, китайцы и турки. Однако как северные, так и южные варвары рассматривались им скорее как скоты, нежели как люди. Он полагал, что славяне и булгары, ввиду своего положения вдали от солнца, хладнокровны и тупоумны. Обитающие на юге чернокожие, как полагал аль-Андалузи, под дей-

ствием жаркого разреженного воздуха «теряют самоконтроль и устойчивость ума и обуреваемы непостоянством, безрассудством и невежеством» (цит. по Lewis, 1990, стр. 47–48).

Льюис (Lewis, 1990) изучил отношения арабов с чернокожими, с которыми мусульмане имели дело как работорговцы на протяжении более 1.000 лет. Хотя Коран декларировал, что не существует высших и низших рас, и поэтому нет преград для межрасовых браков, практически эта благочестивая доктрина игнорировалась. Арабы не хотели, чтобы их дочери выходили замуж даже за гибридизированных чернокожих. Среди последних наиболее уважаемыми были эфиопы, наименее уважаемыми — «зинджи» (банту и другие негроидные племена Восточной и Западной Африки южнее Сахары), нубийцы занимали промежуточное положение.

Негативный взгляд на чернокожих отмечен Льюисом (там же, стр. 52) у Масуди (ум. в 956 г.), цитировавшего греческого врача Галена (прибл. 200–130 гг. до н.э.), характеризовавшего чернокожих мужчин как «имеющих большой член и склонных к неуёмному веселью. Гален говорит, что весёлость преобладает у чернокожих вследствие их дефективного мозга, из этого же проистекает слабость их интеллекта». Это определение повторялось позже в разных вариациях.

Большинство арабских географов упоминают наготу, язычество, канибализм и примитивную жизнь африканцев, особенно племён языковой группы банту в Восточной Африке в районе Занзибара, колонизированного арабами в 925 г. н.э. Макдиши изображает чернокожих как имеющих нрав «диких животных... большинство из них нагие... их дети не знают своего отца, и они пожирают людей» (цит. по Lewis, 1990, стр. 52). Персидский автор тринадцатого века Насир аль-Дин Туши отмечал, что негры отличаются от животных лишь тем, что «их две руки приподняты над уровнем земли... обезьяны более обучаемы и более сообразительны» (цит. по Lewis, 1990, стр. 53). В четырнадцатом столетии Ибн Бутлан уловил ритмовый музыкальный стереотип африканцев, предположив, что если бы африканцу «довелось упасть с неба на землю, он отбивал бы такт, падая вниз» (цит. по Lewis, 1990, стр. 94); другой стереотип, отмеченный им — то, что чернокожие могут быть чрезвычайно набожны ввиду своей наивности.

Сквозь всю исламскую литературу проходит образ неукротимой разнузданной сексуальности чернокожих, отмеченный, к примеру, в историях и иллюстрациях «Тысячи и одной ночи». Чернокожих женщин, также как и мужчин, изображали наделёнными внушительными гениталиями. Один персидский манускрипт 1530 г. (см. Lewis, 1990, стр. 97 и цветная иллюстрация номер 23) содержит графическую иллюстрацию к поэме, в которой говорится о белой женщине, наблюдавшей, как её чернокожая служанка приспособилась совокупляться с ослом. Попытка белой женщины совершить то же привела к катастрофическим последствиям.

Чёрных по большей части рассматривали созданными для чёрной работы. В то время как рабы и их дети из других частей империи были способны достигать самых высоких постов и зачастую достигали их, чернокожим рабам это удавалось крайне редко. Чернокожих рабов считали глупыми, эта точка зрения не

распространялась на рабов не из Африки, ни на кого-либо из пограничных с империй областей, включая европейских христиан, индусов-индуистов и китайцев.

Расовые особенности часто относили на счёт действия среды обитания. Ибн Халдун (1332–1406 гг.), которого Льюис характеризует как величайшего историка и социального мыслителя Средних веков, посвятил главу своего сочинения климатическим эффектам. Даже приписываемую чернокожим весёлость он объяснял скорее влиянием климата, чем наследственностью (Lewis, стр. 47). Другой автор, Джахиз из Басры (прибл. 776–869 гг.), относил низкий уровень интеллекта чернокожих на счёт их наличного социально-экономического положения и спрашивал своих читателей, могут ли они составить представление о достижениях индийской науки, философии и искусств из опыта общения с индийскими рабами. Так как вероятный ответ будет «нет», этот же аргумент может быть применён и к землям чернокожих (цит. по Lewis, стр. 31).

Христианские исследователи

Европейцы всегда знали о великолепии и богатствах Востока. Вырабатываемые китайцами шёлковые ткани на протяжении долгого времени был вожделенным товаром. Пути доставки шёлка из Китая в Центральную Азию и в Средиземноморье сформировались к 126 г до н.э., временами они прерывались, но затем восстанавливались вновь. В исламских арабских странах и в Персии китайцы славились как изощрённые изобретатели и искусные художники (Lewis, 1990).

В 1275 г. Марко Поло (1254–1324 гг.) совершил путешествие в Китай из Венеции для оценки возможности установления торговых связей с империей монголов. Он вернулся впечатлённый эффективной системой содержания дорог, мостов, соединёнными каналами городами, почтовой связью, переписями населения, рынками, стандартизацией мер и весов, и системой обращения металлических и бумажных денег. Западный мир покорили блеск и толерантность императорского двора, как его изобразил Марко Поло, писавший: «Несомненно, нет на Земле более разумного народа, чем китайцы».

Серьёзные контакты христиан с Африкой начались в 1441 г., когда впервые в Португалию были доставлены напрямую из Западной Африки рабы и золото. Обнаружение золота дало мощный стимул дальнейшим изысканиям. Позже в пятнадцатом веке португальцы обогнули мыс Доброй Надежды и достигли контролируемых арабами территорий в Мозамбике и Момбасе ещё до великих морских путешествий, положивших начало прямой торговле между Европой и Индией. В основном для защиты своих торговых путей с Индией и Востоком португальцы, а позднее другие европейские державы, основали колонии на побережье Африки.

Торговля слоновой костью, а позднее рабами для американских колоний, дали дополнительный импульс исследованиям. На протяжении столетий торговли с греко-римским миром, исламскими и христианскими странами большие прибрежные области Северной, Восточной и Западной Африки находились под влия-

янием пришельцев. Однако другие районы, особенно в центре и на Юге Африки, оставались неизведанными и неосвоенными иноземцами.

Джоном Рэндалом Бейкером (Baker J. R., 1974) были систематизированы записки семи наиболее авторитетных исследователей чёрной Африки, включая районы, не затронутые арабской или европейской культурами. Эти исследователи были избраны на основании общепризнанной подробности и надёжности их отчётов. Бейкер выражал уверенность в том, что вряд ли бы сложилась существенно иная картина, если бы был составлен другой набор исследователей или бы их число было увеличено. Ниже приведены имена этих авторов, даты выхода их основных трудов и годы их исследований.

Х. Ф. Финн (Fynn, 1950)	1824–1834	
Д. Ливингстон (Livingstone, 1857)	1840–1856	
Ф. Гальтон (Galton, 1853)	1850–1851	
Б. П. Де Чиаллу (Chaillu, 1861)	1856–1859	
Дж. Х. Спик (Speke, 1863)	1860–1863	
С. В. Бейкер (Baker, 1866)	1862–1865	
Г. Швейнфурт (Schweinfurth, 1873)	1869–1871	

Как пишет Бейкер, у путешественников сложилось мнение о низком уровне цивилизации, включавшем полную или почти полную наготу аборигенов, иногда скорее увешивающих своё тело амулетами и украшениями, чем прикрывающих область гениталий, а часто уродующих своё тело, выбивая себе зубы и прокалывая уши и губы для вставки крупных украшений. Уровень санитарно-гигиенических норм был крайне низок. Жилища представлены исключительно одноэтажными сооружениями примитивной конструкции. Селения редко достигали численности 6–7 тысяч человек и обычно не были соединены дорогами. Изготавливались лишь простые долблённые лодки из одного ствола дерева. Колесо не было известно ни в гончарном производстве, ни при помоле зерна, ни в транспортных средствах. Число одомашненных животных было крайне мало, их не использовали для работ и передвижения. Не было письменности и какой-либо регистрации исторических событий. Денег не существовало, никогда не изобретались ни система счёта, ни календарь.

Некоторых исследователей поражало отсутствие административной системы и кодифицированных законов. Приводились примеры того, как старейшины деспотически убивали своих соплеменников за незначительные нарушения этикета или даже просто ради удовольствия. Когда английский землепроходец Дж. Х. Спик подарил ружьё Мутесе, правителю Буганды¹, тот испытал его действие на заключённой. По подозрению в колдовстве могли быть казнены сотни человек, часто изощрёнными способами. Там, где существовало рабовладение, рабовладелец был вправе убивать своих рабов. В некоторых местах практиковалось людоедство. Нигде, как казалось, не существовало какой-либо формальной религии с освященными традициями, представлениями о происхождении мира или нормами нравственности с чувством милосердия.

¹ Буганда — государство, существовавшее на территории современной Уганды (прим. перев.).

Исследователи обнаружили, что интеллект африканцев низок, они имеют лишь несколько слов для выражения абстрактных понятий и мало интересуются интеллектуальными вопросами. Спик писал, что негры озабочены лишь текущим моментом и предпочитают лениться в течение дня настолько, насколько это возможно. Ливингстон отмечал, что местным племенам недостаёт предусмотрительности, они считают бесполезной тратой времени точное определение времени посева и поэтому постоянно остаются без урожая. С. В. Бейкер полагал (Baker S. W., 1866, стр. 396–397), что малолетние чернокожие дети «продвигаются в интеллектуальном развитии наравне с белыми детьми сходного возраста», но «их разум не расширяется — он обещает плоды, которые не созревают».

Когда же появляются яркие личности, как например в рассказанной Ливингстону истории о человеке, построившем в своём огороде систему орошения, облегчавшую ему выращивание съедобных клубней, то их идеи обычно умирают вместе с автором. Изредка рассказывались истории о попытках отдельных людей создать письменность. Некоторые исследователи находили, что гибридные группы местного населения более интеллектуальны, чем более темнокожие негроидные группы. Так, Ливингстон отмечал, что племена в Анголе «не выдерживают никакого сравнения с кафрами Южной Африки» (Baker S. W., 1866, стр. 397). Однако некоторые племена достигли заметных успехов в гончарном деле, в ковке железа, резьбе по дереву и изготовлении музыкальных инструментов.

Подобно исламским авторам, европейцы отмечали у африканцев хорошие музыкальные способности, как в отношении чувства ритма, так и музыкального слуха, как при пении, так и при настройке музыкальных инструментов. Наблюдавшие местные танцы европейские исследователи расценивали их преимущественно как чувственные, с адресованными партнёрам непристойными движениями. Это не относилось к церемониальным военным танцам, особенно характерным для зулусов, где присутствовали высокая дисциплина, порядок, уравновешенность и повторяемость. Зулусы были одним из величайших племён воинов в Африке, создавших военную империю от Зулуленда до Танзании и Конго в течение большей части девятнадцатого столетия, пока не были окончательно разгромлены англичанами в 1879 г.

Просвещение

Просвещение

Просвещение

Просвещение

Европейская научная революция, ведущая своё начало с Галилея (1564–1642) и Ньютона (1642–1727), породила глубокие и далеко простирающиеся изменения. Слово «наука» сменила своё значения с просто «знание» на «систематически формируемое знание, базирующееся на наблюдении и эксперименте». Возникла никогда не существовавшая до этого необходимость «доказывать» научные принципы. Просвещение восемнадцатого века характеризуется верой в возможность

¹ Кафры (от араб «кафир» — неверный, неверующий, т. е. не мусульманин) — наименование, данное в 18 в. бурами народам банту (главным образом коса) Южной Африки (прим. перев.).

достижения материального мира силой человеческого разума. В пределы его сферы было вовлечено и изучение природы человека и различий между людьми.

В семнадцатом столетии, по мере того, как исследователи узнавали всё больше и больше о многообразии видов человекообразных обезьян и народов мира, возникла большая путаница представлений относительно степени перекрывания. Некоторые народы вели крайне примитивную жизнь собирателей пищи, не имея понятия о сельском хозяйстве, а некоторых человекообразных обезьян можно было выдрессировать обедать за столом. Можно было строить догадки о том, что человекообразные обезьяны — низшая форма людей, отказывающихся разговаривать с целью избежать обращения в рабство, в то время как пигмеи, учитывая их плоский нос и малый рост, рассматривались как высшая форма обезьян. В 1699 г. английский врач Эдвард Тайсон стал первым учёным, выполнившим тщательное исследование анатомии шимпанзе, выявившее его большее сходство с человеком, чем с низшими обезьянами. Он предположил, что африканские пигмеи представляют собой переходную форму между человекообразными обезьянами и человеком (Baker J. R., 1974, стр. 31–32).

Карл Линней полагал, что человекообразные обезьяны по телосложению не слишком сильно отличаются от человека. К 1758 г., в десятом издании своей «Системы Природы», он выделил два вида рода *Номо*: *Homo sapiens* (человек) и *Homo troglodytes* (чело­векообразные обезьяны). Как отмечалось в начале этой главы, Линней классифицировал четыре подвида *Homo sapiens*: *европейцы*, *аферы*, *азиаты* и *американцы*. Для их различения он использовал как психические, так и физические характерные черты. Так, *европейцы* описаны им как «активные, физически сильные, исследователи... в поведении руководствуются законами», а *аферы* (африканские чернокожие) были расценены им как «лукавые, ленивые, небрежные... следуют капризам».

Позже французский натуралист Леклерк де Бюффон (1707–1788) и голландский анатом Петрюс Кемпер (1722–1789) продемонстрировали, что человекообразные обезьяны более отчётливо отличаются от человека. Так, в 1779 г. исследование Кемпером голосового аппарата орангутанга выявило его неспособность к членораздельной речи, а в более поздних исследованиях он выявил его неспособность к вертикальному передвижению на двух ногах. Эти результаты убедили биологов отделить человека от человекообразных обезьян и поместить его на более высокий таксономический уровень, чем это было предложено Линнеем.

Кемпер также выполнил исследования человеческих рас. Он ввёл понятие «пищевой линии» для количественного сравнения человеческих рас друг с другом и с животными, так началась современная краниология (см. рисунок 5.1). Кемпер дал ясное понимание того, что негры не являются гибридом человека и обезьяны. Согласно установленному Бюффоном критерию, все человеческие расы являются представителями одного вида, так как способны скрещиваться друг с другом, но не с представителями других видов. Тем не менее, многим негры неминуемо представлялись наиболее обезьяноподобной разновидностью человека.

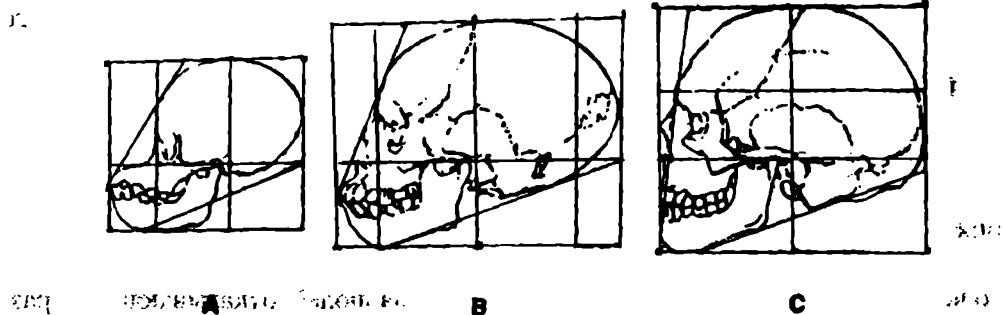


Рисунок 5. 1. Нарисованные Кемпером черепа для иллюстрации лицевого угла (Camper, 1791).

Череп А принадлежит молодому орангутангу, В — молодому негру, С — типичному европейцу. Кемпер впервые выполнил рисунки левой стороны черепа в горизонтальной позиции и затем провёл линию, касающуюся передней поверхности первого резца и лба, пренебрегая при её проведении носовой костью. Угол между лицевой и горизонтальной линиями представляет собой «лицевой угол». Если проекции нижней челюсти или лба отклонены назад, лицевой угол будет маленьким. Кемпер обнаружил, что лицевой угол обезьяны составляет 42° , орангутанга 58° , негра 70° , европейца 80° , а у наиболее совершенных человеческих лиц, представленных классическими греческими статуями — почти 90° . (Camper, 1791; цит. по Baker J. R., 1974).

До появления эволюционной теории Дарвина превалировали два взгляда на расовые различия: *моногонизм*, убеждённость в том, что вопреки расовым различиям, человечество является одним видом, имеющим общее происхождение, и *полигенизм*, согласно которому человеческие расы имеют независимое происхождение. Хотя расы могут легко скрещиваться, согласно взгляду полигенистов межрасовые гибриды имеют слабую конституцию, подтверждающую, как далеко разошлись расы. Ключевой вопрос состоит в том, насколько давно ветви человечества начали расходиться. Если дивергенция началась уже очень давно, разновидности могут различаться в достаточной мере для того, чтобы рассматривать их как отдельные виды.

Многие из придерживающихся взгляда о неравенстве рас были политическими либералами, настроенными против религиозных монархистов своего времени. Французский политический философ Жан Жак Руссо (1712–1778) постулировал в своём «*Рассуждении об истоках неравенства*» (1775 г.), что в то время как примитивный человек одинок и, следовательно, ничего не знает о неравенстве, великие цивилизации с неизбежностью собирали неравных людей вместе, порождая этим страдания. Руссо утверждал, что только признавая существующее в обществе огромное разнообразие, будет возможно построить законный общественный порядок, при котором граждане захотят отказаться от их естественной свободы ради высшей свободы. Сила закона и демократии, доказывал Руссо, сделает людей независимыми друг от друга, делая всех равнозависимыми от законов республики.

Вольтер (1694–1778) также подчёркивал неизменные физические различия между расами, к примеру, акцентируя внимание на размерах губ и внешних половых органов у женщин готтентотов (подробности, включая гравюры, см. у Baker J. R., 1974, стр. 313–317). К семнадцатому столетию стало очевидно, что цвет кожи обусловлен не одним лишь действием солнечных лучей на протяжении жизни индивида. Белые младенцы, родившиеся в тропиках и чёрные младенцы, родившиеся в Европе, походили на своих родителей и сохраняли свой цвет кожи на протяжении всей жизни. Вольтер утверждал, что такое разнообразие противоречит религиозному убеждению в том, что все современные человеческие расы имеют предками лишь Адама и Еву.

Дэвид Хьюм (1711–1776), шотландский философ и историк, писал, что расы возникли независимо, и обитающие за Полярным кругом или между тропиками стоят ниже живущих в умеренной температурной зоне. Он утверждал, что народы Африки менее интеллектуальны и совершенны, чем остальная часть человечества, и хотя многие из них свободны, никто из них не внёс существенного вклада в искусства или науки. Хьюм занимал многие политические должности, включая пост главы Британского министерства по делам колоний в 1766 г. Он доказывал, что характер представителей разных рас является отчасти врождённым и отмечал единообразный нрав китайцев, несмотря на их расселение на огромной территории с варьирующим климатом.

Иммануил Кант (1724–1804) много писал о национальном характере и совсем мало о различиях между основными расами, сходясь в целом с оценкой Хьюма. Канта особенно поражала вера африканцев в фетиши, носящих на себе зубы леопардов и кожу змей из-за их якобы магической силы. Фетишистские верования подразумевают умственную неполноценность, впадение «в настолько бездонную глупость, насколько это возможно для человека» и находятся очень далеко от чувства внутреннего морального долга, называемого им «категорическим императивом», где правила поведения работают как универсальные законы.

Георг Вильгельм Фридрих Гегель (1770–1831) также высмеивал использование фетишей для воздействия на силы природы, будучи убеждённым, что африканцы оказались не способными создавать сложные системы религиозных верований, и они остались вне его теории исторического процесса. По Гегелю, Африка — «внеисторическая часть света, не проявившая движения или развития». Хотя Карл Маркс (1818–1883) не высказывался публично по этому вопросу, позже он разделял гегелевский взгляд на африканцев, когда трансформировал историческую концепцию Гегеля применительно к своей собственной политической философии (Weyl, 1977).

Йоганн Фридрих Блюменбах (1752–1840), немецкий профессор медицины, занимался исследованиями в области физиологии и сравнительной анатомии человеческих рас и подтвердил, что все расы относятся к одному биологическому виду. Хотя он не обладал знаниями об эволюции, он знал об изменениях растений и животных при изменениях климата и при одомашнивании, этот процесс был назван им *дегенерацией* сотворённого Богом оригинала. Признавая истинность Библии, он считал, что европеоиды (*кавказоиды* по его терминологии) наи-

более близки к Адаму и Еве, а другие разновидности возникли в процессе дегенерации под влиянием экстремальных климатических воздействий. Хотя Блюменбах считал физические формы европейцев наиболее привлекательными, он утверждал, что многие расовые различия преувеличены рассказчиками, включая размер внешних половых органов готтентотских женщин, подчёркиваемый Вольтером.

Немецкий анатом Самуэль Томас Зёммеринг (1755–1830), известный доныне своими исследованиями симпатической нервной системы, опубликовал сравнительно-анатомическое исследование негра и европейца. Он препарировал различные части тела и систематически изучал их, в результате чего проникся убеждением, что анатомически негры ближе к человекообразным обезьянам, чем европейцы. Им был сделан вывод о том, что негры отчётливо отличаются от обезьян и других животных, хотя и сохраняют много примитивных признаков. К примеру, нижняя челюсть негров массивнее, чем у европейцев, и её часть, к которой прикреплена жевательная мышца (*m. masseter*), очень широкая; кроме того, верхние и нижние резцы наклонены вперёд, встречаясь друг с другом под углом.

Именно Зёммеринг в 1785 г. впервые опубликовал результаты определения объёма черепа (цит. по Todd, 1923). Его методика состояла просто в наполнении черепа водой. Он здраво полагал, что полость внутри человеческого черепа соответствует объёму мозга, который он некогда вмещал. Зёммеринг сообщал, что ёмкость черепа европейца выше, чем у негра. Сомарез (Saumarez, цит. по Todd, 1923), также использовавший водный метод, подтвердил данные Зёммеринга. Также и Вици (Vickey) в 1817 году с помощью того же метода получил сходные данные (цит. по Todd, 1923).

Не все биологи того времени верили, что африканцы отличаются от европейцев. Так, австрийский врач Франц Йозеф Галль (1758–1828), более всех поспособствовавший становлению идеи о мозге как органе мышления, особенно упорно отвергал представление о том, что череп негроида вмещает меньше мозга, чем череп европейца. С другой стороны, Галль вообще отвергал классификационные схемы, считая каждый череп единственным в своём роде. Он изобрёл френологию — учение, согласно которому таланты и качества личности можно выявить по особенностям черепа, соответствующим определённым отделам мозга.

Фридрих Тидеманн (1781–1861), немецкий физиолог и специалист в области сравнительной анатомии, обращал внимание на то, что лицевой угол Кемпера не является мерой объёма мозга, как полагали некоторые авторы. Его измерения внутричерепного объёма не выявили различий между африканцами и европейцами. Но при патологоанатомических исследованиях он нашёл, что мозг африканцев немного меньше, чем у европейцев, особенно в лобной части. Он выявил также морфологическое сходство мозга африканцев и европейцев за исключением того, что мозг первых содержал меньше извилин. Изучая особенности лицевой части черепа, Тидеманн подтвердил наличие у африканцев большего числа общих черт с человекообразными обезьянами, чем у европейцев. Он нашёл, что в сравнении с европейцами у африканцев крупнее лицевые кости и более плоские носовые кости, сильнее выступающие вперёд челюсти и резцы, и меньше вне-

шняя часть большого затылочного отверстия, где позвоночник сочленяется с черепом.

Жан Луи Агассис (1807-1873), швейцарский натуралист, известный своими исследованиями ископаемых рыб, в 1846 г. отправился в Америку, где его уговорили остаться и занять должность профессора зоологии в Гарвардском университете, где он основал Музей сравнительной зоологии и стал его директором. По его теории, образование видов происходило в обособленных географических центрах с минимальной вариацией. Эта точка зрения была впоследствии распространена им и на человека. Агассис верил, что Бог сотворил расы как отдельные биологические виды, и что библейское предание об Адаме повествует лишь о происхождении европеоидов. Согласно Агассису, мумифицированные останки из Египта свидетельствуют о том, что негроиды и европеоиды 3.000 лет назад различались в той же степени, что и в его дни. Следовательно, примерно тысячи лет, прошедших со времени событий, описываемых в библейском повествовании о Ноевом ковчеге, совершенно недостаточно для приобретения сыновьями Ноя столь различающиеся характерных черт. Агассис считал, что по своим интеллектуальным и моральным качествам европейцы стоят выше американских индейцев и монголоидов, а африканцы занимают самое низкое положение. Агассису было суждено стать наиболее непримиримым противником эволюционной теории Дарвина в Америке.

Знаменитый американский физический антрополог Сэмюэль Джордж Мортон (1799–1851) собрал коллекцию более 1.000 человеческих черепов. В своём сочинении «*Crania Americana*», опубликованном в 1839 году, Мортон сообщал, что черепа американских индейцев и монголоидов имеют промежуточный размер относительно европеоидов и негроидов: средний объём черепа индейцев ($n=144$) составил 82 кубических дюйма (1.344 см^3) в сравнении с 87 (1.426 см^3) у белых и 78 (1.278 см^3) у негров. В своей второй монографии «*Crania Aegyptiaca*» (1844 г.) Мортон распределил по расовому признаку более 100 присланных ему человеческих черепов из захоронений древнего Египта. Объём черепа в двух его негроидных выборках составил в среднем 73 (1.196 см^3) и 79 (1.295 см^3) кубических дюйма, а в европеоидных — 80 (1.311 см^3) и 88 кубических дюймов (1.442 см^3). В 1849 г. Мортон составил окончательную градацию объёмов черепов своей коллекции ($n=623$): Европеоиды > Монголоиды > Негроиды. Среди европеоидов верхние позиции обычно занимали северные европейцы.

Не вполне корректные согласно современным стандартам работы Мортон обсуждаются и по сей день (см. главу 6). Одна из проблем состоит в том, что Мортон произвольно группировал мужские и женские черепа. Другая заключается в его тенденции получать средние значения пользуясь преимущественно взвешенными процедурами, что переоценивает вклады крайних групп. Так, в группе американских индейцев это привело к чрезмерному вкладу обладающих маленькими черепами инков в сравнении с большими черепами ирокезов, и к снижению среднего значения для всех индейцев. Но для своего времени Мортон добился наиболее выдающихся результатов.

Поль Брока (1824–1880), великий французский невролог, среди прочего основавший в 1859 г. Антропологическое общество в Париже, был мировым лиде-

ром в области изучения связи мозг-поведение. Он применял сравнительный подход, либо исследуя мозг, повреждённый в результате травм, или же проводя междурасовые сравнения. Сегодня «центром Брока» называют область левого полушария мозга, контролирующую речь, а затруднения речи после повреждения этой области определяют как «афазия Брока».

Брока проводил взвешивание мозга во время вскрытия тел умерших и усовершенствовал методику определения внутрочерепного объёма, применив заполнение черепа свинцовой дробью. Он пришёл к заключению, что объём мозга связан с интеллектуальными достижениями индивида: у квалифицированных рабочих мозг был больше, чем у низкоквалифицированных, мозг взрослых был крупнее, чем у детей и глубоких стариков, мозг выдающихся личностей был больше, чем у менее выдающихся, и больше у европейцев, чем у африканцев.

Брока был поражён вариациями размера мозга. Так, среди выдающихся людей, завещавших ему своё тело после смерти, масса мозга составляла от приблизительно 1.000 г у основателя френологии Галля и у американского поэта Уолта Уитмена, до 1.492 г у великого немецкого математика Гаусса и почти 2.000 г у французского естествоиспытателя Кювье. Вес мозга самого Брока был определён впоследствии в 1.424 г. Постепенно Брока начал понимать, что масса мозга зависит от многих факторов, не связанных с интеллектом, включая возраст, размер тела, состояние здоровья, причину смерти, время от момента смерти до взвешивания и так далее. Единственный путь получения достоверной оценки связи между размером мозга и умственными способностями состоит в получении данных о размере мозга большого количества людей и попытке статистического контроля внешних переменных.

Брока провёл дополнительное углублённое изучение различий мозга у представителей разных рас. Оно включало определение отношения переднего и заднего отделов мозга (у негроидов оно оказалось ниже за счёт меньшего переднего отдела), относительного числа извилин (у негроидов их было меньше), скорости и последовательности застывания швов между костями черепа (у негроидов они закрывались раньше), а также относительного положения большого затылочного отверстия (у негроидов оно отнесено дальше назад). Брока отметил, что ёмкость некоторых черепов из монголоидных популяций была выше, чем из европеоидных. Относительно черепа негров Брока высказывался следующим образом (Броса, 1858; цит. по Baker J. R., 1974):

«Кости их черепа заметно толще наших и в то же время имеют намного большую плотность, они вряд ли содержат губчатое вещество и их прочность такова, что они способны выдержать по-настоящему сильный удар без повреждения».

После Дарвина

1859 1859 1859

В 1859 г., в первом издании *«Происхождения видов»*, Чарльз Дарвин (1809–1882) очень осторожно подходил к вопросу об эволюции человека. Он лишь умозрительно отмечал, что в результате дальнейших исследований «психология бу-

дет основана на новом фундаменте, что необходимо потребует от каждого как умственных усилий, так и способности к градации». Эти слова были несколько усилены в следующих изданиях, а в 1871 г. в «Происхождении человека» Дарвин в явном виде применяет теорию эволюции к способностям человека. Эволюционное мышление свело на нет креационистские дебаты между моногенистами и полигенистами, подтвердив видовое единство человечества, но оставив открытым вопрос о том, насколько давно в доисторические времена разделились ветви человечества и какими путями различные расы приобрели присущие им адаптации.

В семнадцатом веке, когда стали изучаться ископаемые останки древнего человека, француз Исаак де Ла Пейрер обнаружил каменные орудия, применявшиеся первобытными людьми, жившими по его заявлению до Адама. В 1655 г. к его находкам и теории отнеслись крайне неодобрительно и его книги были публично сожжены церковными властями. Вскоре после этого по всей Западной Европе стали отыскивать кости древних людей наряду с костями вымерших животных. В 1796 г. французский натуралист Кювье обнаружил доисторические останки мамонта и гигантских рептилий, и вскоре палеоантропология стала научной дисциплиной.

В 1856 г., за три года до опубликования Дарвином его теории эволюции, в Германии в ущелье Неандерталь возле Дюссельдорфа были найдены останки неандертальского человека. Его скелет обладал многими специфическими чертами, выдававшими их глубокую древность, включая низкий, узкий, скошенный назад лоб, тяжелые надбровные дуги и большое углубление в основании носа. Это положило начало давней традиции представления об орудующем дубиной, грубом «пещерном» предке человека и поиска ещё более примитивного «недостающего звена» между человеком и обезьяной.

Немецкий биолог Эрнст Геккель (1834–1919) предсказал, что разыскиваемое недостающее звено будет обнаружено в более тёплых краях, таких как Африка или Южная Азия, где выжить легче, чем в промерзающей Европе. В конце девятнадцатого века военный врач голландской колониальной армии Эжен Дюбуа предпринял путешествие на о-ва Суматру и Яву в надежде обнаружить человекоподобную обезьяну. В период с 1890 по 1892 гг. Дюбуа обнаружил части скелета «яванского человека», ныне датируемые возрастом около 800 тысяч лет, по общему мнению бывшего «обезьяноподобнее» неандертальца. Это означало, что ранние предки человека, названные позднее *Homo erectus*, до своего появления в Европе обитали в Азии. Значение *H. erectus* существенно возросло с 1927 по 1937 гг., когда более 40 подобных скелетов было обнаружено в известковых пещерах около деревни Чжоукоудянь в пригороде Пекина. Также там были найдены тысячи каменных орудий и свидетельства того, что *H. erectus* пользовались огнём. «Пекинский человек»¹, в определённой степени походил на яванского *H. Erectus* и был датирован возрастом от 200 до 500 тысяч лет.

Homo erectus и неандерталец больше походили на человека, чем на человекообразных обезьян. Примерно в это же время, в 1924 г. Раймонд Дарт обнару-

¹ *Homo erectus pekinensis*, называемый также синатропом (прим. перев.).

жил в Южной Африке действительно обезьяноподобное недостающее звено. Позже в Африке были найдены останки схожих обезьяноподобных существ с мозгом, лишь незначительно большим, чем у шимпанзе. У них был плоский нос. В лицевой части доминировали челюсти, рот выступал вперёд. Но зубы напоминали человеческие, и имелось нечто наподобие лба. И, что наиболее важно, они передвигались в вертикальном положении! Их спинной мозг входил в череп не в задней части головы, как у гориллы, но сквозь основание черепа, что свидетельствовало о двуногости. Хотя это и не делало его человеком, но позволило отнести к более широкой категории гоминид. Позже названные австралопитеками, эти обезьяноподобные существа жили примерно за 3 миллиона лет до яванского человека.

Но все эти окаменелые останки от обезьяноподобного австралопитека до человекоподобного *H. erectus* и неандертальца не проливали свет на то, где и когда впервые возникло современное в анатомическом плане человечество. Хотя казалось достаточно очевидным, что австралопитеки превратились в *H. erectus*, а последние после их появления в Африке распространились по Старому Свету, вопрос заключался в следующем: Как *Homo erectus* превратились в *Homo sapiens*?

Возникло две соперничающие между собой теории: мультицентровая и моноцентровая. Первая была предложена немецким антропологом Францем фон Вейденрихом (1873–1948), педантично описавшем все имевшиеся на то время окаменелые человеческие кости, включая найденные на о-ве Ява и в Китае. Теорию разрабатывал его последователь Карлтон Стивенс Кун (1904–1982), работавший в Гарвардском университете, в Музее Пибоди и в Университете Пенсильвании. Их теория постулировала раздельную, но параллельную эволюцию нескольких групп *Homo erectus*, населявших одновременно различные регионы мира начиная примерно с миллиона лет назад. Примерно полмиллиона лет назад *Homo erectus*, уже разделённые на географические расы, постепенно эволюционировали в разные расы *Homo sapiens*.

По мысли Куна (Скоп, 1962), обитавшие каждая на своей территории расы могли находиться на разных стадиях эволюционного пути и преодолевать критический барьер между примитивным и разумным состояниями в разное время. Оценивая наблюдаемые различия в объёме черепа и в культурных достижениях, Кун предположил (Скоп, 1962), что африканские популяции отстали от других рас и что нынешние австралийские аборигены всё ещё сохраняют черты примитивных *Homo erectus*. Хотя такие «расистские» представления были позже отброшены как неполиткорректные, мультицентровая гипотеза остаётся жизнеспособной до нашего времени (см. главу 11).

Из теории вытекают предсказуемые следствия. Поскольку каждая раса имеет собственную предковую популяцию, в современных популяциях, несмотря на смешение и миграции, должны встречаться люди исходного типа. Так, жившего 800 тысяч лет назад эректуса, яванского человека, и его потомков, австралийских аборигенов, объединяют такие общие признаки, как мощный сагиттальный гребень на верхней части черепа и чрезвычайно массивные надбровные дуги. Обитавший в Китае от 500 до 200 тысяч лет назад *Homo erectus*, пекинский человек,

как отмечалось, имел такие общие с современными монголоидами черты, как плоское лицо и лопатовидные резцы.

Диаметрально противоположной точки зрения придерживаются те, кто утверждает, что все существующие ныне расы — всего лишь локальные разновидности расширившейся и колонизировавшей весь мир единственной популяции *Homo sapiens*. Большинство дебатов было сосредоточено на вопросе о первоначальном местоположения этой единственной популяции. Многие выдвигали в качестве возможного кандидата Азию, так как там располагалась большая, центрально расположенная человеческая популяция в то время, когда большая часть Европы была покрыта ледниками. Промежуточные теории предполагали наличие параллельных популяций, локальные особенности которых постоянно модифицировались перемежающимися миграциями и перемешиванием. Такая компромиссная мультицентровая теория, как представляется, была наиболее приемлемым взглядом до возникновения современных генетических теорий, представивших на обсуждение свою гипотезу «Из Африки», предположив, что «Ева» была чернокожей африканкой, жившей около 200.000 лет тому назад (см. главу 11).

Между тем, в Европе девятнадцатого века процветала краниометрия (Topinard, 1878). Итальянский врач и антрополог, основатель криминологии Чезаре Ломброзо (1836–1909) верил, что дарвиновская теория эволюции предоставляет биологическое основание того, почему криминальные наклонности у некоторых людей развиваются легче, чем у других, и что могли бы существовать признаки, позволяющие делать предсказания. Ломброзо предпринял несколько антропологических обследований голов и тел преступников и не преступников, включая измерения 383 черепов казнённых преступников. Он утверждал, что преступники, как группа, в среднем имеют много примитивных признаков, включая меньший объём мозга, большую толщину черепа, упрощённость швов между костями черепа, массивные челюсти, преобладание лицевой части черепа над мозговой, низкий и узкий лоб, длинные руки и большие уши. Он также изучал африканские племена в районе Верхнего Нила и полагал, что при столь большом количестве примитивных признаков криминальное поведение должно считаться у них нормой.

Итальянка Мария Монтессори (1870–1952), широко известная как новатор в области педагогики, не только разработала систему самообразования для детей младшего возраста, но и преподавала антропологию в Римском университете. Она признавала идеи работ Брока и Ломброзо о наследственной обусловленности преступных наклонностей и интеллекта. Также она проводила измерения главной окружности головы у посещавших её школу детей, и сделала вывод о том, что дети с более крупным мозгом усваивают учебный материал быстрее.

Тодд (Todd, 1923) приводит некоторые данные по истории попыток определения ёмкости черепа с использованием линейных уравнений и различных наполнителей. Песок был впервые использован в 1831 г., просо в 1837 г., горошины белого перца и горчичное семя в 1839 г., и свинцовая дробь в 1849 г. Наполнители засыпали внутрь закупоренного черепа и затем пересыпали в градуированный цилиндр для определения объёма в кубических сантиметрах. У представителей

разных рас измеряли величины окружностей головы и её длину, ширину и высоту для предсказания внутричерепного объёма. Работавший в Университете Западного Резерва в Кливленде Тодд (Todd, 1923) определил среднюю ёмкость черепа белых в 1.312 см^3 ($n=198$) и чернокожих в 1.286 см^3 ($n=104$), разделения черепов по половой принадлежности он не проводил.

Перл (Pearl, 1934) выполнил обзор исследований свежего мозга и коллекций черепов чернокожих и белых. Обзор включал уже описанную выше работу Сэмюэля Мортон и данные вскрытий тел солдат, умерших от пневмонии в течение Гражданской войны в Америке 1861-1865 гг. Перл определил средний вес мозга чернокожего солдата в 1.342 г, а белого в 1.471 г. Перл также цитировал только что опубликованную тогда работу Винта (Vint, 1934) по определению массы мозга взрослых мужчин в Кении, составившую в среднем 1.276 г. По совокупности данных Перл сделал вывод о том, что масса мозга негров примерно на 100 г, или на 8-10 процентов меньше, чем у белых.

За отдельными редкими исключениями (назовём американского антрополога Франца Боаса и его учеников) эта точка зрения доминировала до Второй Мировой войны. Даже во время войны Симмонс (Simmons, 1942) опубликовал результаты изучения 2.241 черепа из постоянной коллекции Университета Западного Резерва в Кливленде, шт. Огайо. Применяв новую методику заполнения черепа пластичным материалом, а не семенами или водой, он определил средний объём черепа белого мужчины в 1.452 см^3 ($n=1.179$) против 1.389 см^3 у чернокожего мужчины ($n=661$), средний объём черепа белой женщины составил 1.275 см^3 ($n=182$), чернокожей 1.238 см^3 ($n=219$); среднее значение по всем данным составило 1.363 см^3 для белых и 1.314 см^3 для чернокожих. Симмонс смог также показать, что различия в ёмкости черепа не связаны с расовыми различиями в размере тела, поскольку чернокожие, как мужчины, так и женщины, были более рослыми, чем белые.

Изучавший структуру мозга Бин писал (Bean, 1906), что передняя часть мозга негра меньше по величине и имеет более простой рисунок извилин, чем мозг европеоида. Он сообщал также, что вес мозга негроидов при вскрытии зависит от доли европеоидной примеси: 1.157 г при отсутствии примеси, 1.191 г при примеси 1/16, 1.335 г при 1/8, 1.340 г при 1/4 и 1.347 г при примеси 1/2. Позднее работы по сравнительному изучению сложности строения и массы мозга в зависимости от примеси крови белых были выполнены Винтом (Vint, 1934) и Перлом (Pearl, 1934). Начались дебаты. Мэлл (Mall, 1909), к примеру, возражал Бину и утверждал, что у белых в сравнении с чернокожими крупнее лобные доли мозга, хотя и соглашался с выявленной последним разницы в весе мозга примерно в 100 граммов.

Монголоидные популяции изучались не столь интенсивно, по крайней мере, европейцами. Краниометрические данные Мортон по американским индейцам (Morton, 1849) указывали на их промежуточное положение между белыми и чернокожими. Анализы результатов 15 патологоанатомических исследований сотен японцев и корейцев (Spitzka, 1903; Shibata, 1936) давали основание полагать, что монголоиды и европеоиды более или менее сопоставимы в отношении массы

мозга. Размер мозга выходцев из Азии был больше, чем у выходцев из Африки, хотя часто мозг первых был ниже по высоте и весил меньше, чем у африканцев.

Но как бы то ни было, во время Второй Мировой войны 1939–1945 гг. этнический фаворитизм приводил к беспрецедентному насилию и убийствам. После нацистского геноцида даже робкие попытки генетического обоснования человеческой деятельности дискредитировались как нацистские. Краниометрия стала ассоциироваться с крайними формами расовых предрассудков. На много лет исследования расовых различий в размере мозга (и интеллекте) фактически прекратились, а опубликованные работы подверглись массовой критике, особенно со стороны Филиппа В. Тобиаса (Tobias, 1970), Леона Камина (Kamin, 1974) и Стивена Джея Гулда (Gould, 1981). Как мы увидим в следующей главе, их выводы в пользу нулевой гипотезы несостоятельны.

6. РАСА, РАЗМЕР МОЗГА И ИНТЕЛЛЕКТ

199

Определения размера мозга, как посредством взвешивания свежего мозга при патологоанатомическом исследовании, так и путём прямого определения объёма черепа или с помощью вычисления по внешним размерам головы, выполненные на современном либо историческом материале, показывают, что в среднем мозг монголоидов и европеоидов крупнее мозга негроидов. Особенно поражает превосходство монголоидов над негроидами. При введении поправки на размер тела, мозг монголоидов оказывается даже больше и тяжелее мозга европеоидов. Хотя в отдельных работах могут присутствовать ошибки выборки и иные методологические погрешности, сравнения полученных различными методами результатов позволяют считать, что это действительно так.

Расовые различия в размере мозга проявляются на ранних этапах жизни. Анализ результатов обсуждавшегося в главе 2 Американского коллаборативного перинатального проекта показывает, что средние величины окружности головы у 17.000 новорожденных белых младенцев и 7-летних детей были существенно выше, чем у 19.000 их чернокожих сверстников, даже при том, что 7-летние чернокожие дети были выше и имели больший вес тела (Broman et al., 1987). Во всех группах окружность головы при рождении и в 7-летнем возрасте коррелировала с величиной коэффициента интеллекта IQ в 7-летнем возрасте на уровне от 0,10 до 0,20.

Небольшие различия в объёме мозга проявляются миллионами избыточных нейронов и повышением эффективности деятельности мозга, что помогает объяснить глобальное распределение показателей тестов интеллекта. Как мы увидим, европеоиды Северной Америки, Европы и Австралии обычно получают среднюю оценку IQ около 100 баллов. Монголоиды с обеих континентов Америки и из стран Карибского бассейна обычно получают более высокие оценки в диапазоне 101–111. Негроиды из Африки южнее Сахары, стран Карибского бассейна и Соединённых штатов получают оценки IQ в диапазоне 70–90 баллов. Оценки времени принятия решения, измеряемого в миллисекундах и коррелирующего с показателями общепринятых тестов IQ (см. главу 2) показывают, что наименьшее время принятия решения у монголоидов, за ними следуют европеоиды и далее негроиды.

Масса мозга при вскрытии

В своём весьма критичном обзоре литературы по измерению массы сырого мозга в ходе патологоанатомического исследования, Тобиас утверждает (Tobias, 1970), что все межрасовые сравнения были «неполноценными», «вводящими в заблуждение» и «бессмысленными», поскольку не контролировались 14 важней-

ших переменных. В их число им были включены «пол, размеры тела, возраст в момент смерти, характер питания в раннем возрасте, происхождение образца, род занятий при жизни, причина смерти, промежуток времени от смерти до вскрытия, температура после смерти, место расчленения (головного и спинного мозга), присутствие или отсутствие цереброспинальной жидкости, мозговых оболочек и кровеносных сосудов» (стр. 3 и 16). Тобиас замечает, что каждая из перечисленных переменных в отдельности способна увеличить или уменьшить размер мозга на 10–20 процентов — на величину эквивалентную или большую любого предполагаемого расового различия. Он в равной степени оспаривает и выводы о расовых различиях структурных образований мозга, таких как толщина коркового слоя, размер лобной доли или сложность рисунка извилин.

В связи с этим, мне было интересно узнать, какими окажутся данные, вопреки методическим погрешностям. Поскольку я полагаю, что принцип агрегирования (см. главу 2) часто позволяет сгладить ошибки измерения, мною были вычислены средние значения представленных Тобиасом показателей (Tobias, 1970, стр. 6, таблица 2) и определена средняя масса мозга, составившая 1.368 г у монголоидов, 1.378 г у европеоидов и 1.316 г у негроидов (Rushton, 1988b). Мною также были усреднены сравнительные величины «миллионов добавочных нервных клеток», оцененные Тобиасом в 8 расовых и национальных подгруппах (Tobias, 1970, стр. 9, таблица 3). Это количества нейронов, доступных для общих адаптивных целей сверх того, что необходимо для поддержания функционирования тела, они выводятся из уравнений, основанных на соотношении массы головного мозга к массе тела (Jerison, 1963, 1973). Тобиас скептически относится к такого рода «упражнениям» и приводит мало деталей. Тем не менее, по моей оценке число миллионов дополнительных нейронов составляет 8.990 у монголоидов, 8.650 у европеоидов и 8.550 у негроидов (Rushton, 1988c).

После выхода обзора Тобиаса (Tobias, 1970) были опубликованы результаты масштабной работы Хо и соавторов (Ho et al., 1980a, 1980b), определявших массу мозга при вскрытии тел 1.261 человека возраста от 25 до 80 лет из г. Кливленд, шт. Огайо. Авторы исключали из рассмотрения заведомо повреждённые мозги и избегли большинства неопределённостей, на которые указывал Тобиас. Объединённые данные по обоим полам показали разницу между 811 белыми американцами (1.323 ± 146 г) и 450 чернокожими американцами (1.223 ± 144 г), различие оставалось статистически значимым после учёта возраста, роста, массы и площади поверхности тела.

Во введении к своей статье Хо и соавт. (Ho et al., 1980a) дают краткий обзор других опубликованных работ по теме, по результатам которых подсчитанная мною масса мозга составила в среднем 1.334 г у монголоидов, 1.307 г у европеоидов и 1.289 г у негроидов. Усреднив данные из трёх источников (обзор Тобиаса, данные процитированных Хо и соавт. работ и их оригинальные результаты) я нашёл, что объединённые по полам значения массы мозга составляют в среднем 1.351 г у монголоидов, 1.336 г у европеоидов и 1.286 г у негроидов (Rushton, 1988b). Кроме того, Хо и соавт. предполагают, что масса мозга европеоидов начинает снижаться после 25 лет, а с мозгом монголоидов этого не происходит до 35 лет.

Фигура

Внутричерепной объём

Гораздо в большем числе работ размер мозга оценивали по ёмкости черепа, ибо, как заметил Дж. Р. Бейкер (Baker J. R., 1974, стр. 429): «Черепов много, све-жеизвлечённый мозг — редкость». Литература такого рода также подвергается серьёзной критике, например, со стороны Гулда, впервые высказавшего её в статье в журнале *Science* (Gould, 1978), а затем в своей книге 1981 г. «Ошибка измерения человека» (*The Mismeasure of Man*). В частности, Гулд выполнил повторный анализ работы Мортон 1849 г (Morton, 1849), упоминавшейся в предыдущей главе, и заявил, что значения были искажены вследствие «непроизвольного... жульничества» и «жонглирования фактами» (Gould, 1978, стр. 503).

Гулд предположил, как искажения могли вкратце в полученные данные (Gould, 1978, стр. 65):

«Легко представить себе благовидный сценарий. Мортон, пользовавшийся для измерения семенами, наполнял ими угрожающе большие черепа негров неплотно и по завершении заполнения лишь пару раз слегка встряхивал. Когда же он брал удручающе маленький европеоидный череп, он хорошо его встряхивал и сильно придавливал наполнитель пальцем через большое затылочное отверстие. Это легко может быть сделано без сознательного умысла: ожидание — мощный вдохновитель действия».

В таблице 6.1 представлены приводимые Гулдом суммарные данные работы Мортон, после исправления им приписываемых Мортону ошибок. В первой колонке даны суммарные данные Гулда 1978 г. (Gould, 1978), во второй его суммарные данные 1981 г. после признания им своей ошибки в расчётах 1978 г. для современных европеоидов. В работах как 1978, так и 1981 гг. Гулд отвергает различия между группами, считая их «незначительными».

Таблица 6. 1. «Исправленная» Гулдом суммарная таблица мортонских оценок расовых различий внутричерепного объёма.

Популяция	Кубические дюймы	
	Версия 1978 г.	Версия 1981 г.
Американские индейцы	86	86
Монголоиды	85	87
Современные европеоиды	85	87
Малайцы	85	85
Древние европеоиды	84	84
Африканцы	83	83

Примечание. По Rushton, 1989а, стр. 14, таблица 2. Печатается с разрешения Academic Press, Copyright 1989.

Я усреднил гулдовские оценки внутричерепного объёма 1978 и 1981 гг. и обнаружил следующие отношения: монголоиды (американские индейцы + монголоиды) > европеоиды (современные европеоиды + древние европеоиды) > негроиды (африканские). После исключения «малайцев» ввиду неопределённости их расовой принадлежности, цифры первой колонки составили 85,5, 84,5 и 83 кубических дюйма (1.401, 1.385 и 1.360 см³), а второй 86,5, 85,5 и 83 кубических дюйма (1.418, 1.401 и 1.360 см³). Значения существенно не менялись при присоединении малайцев как к монголоидам, так и к европеоидам. Очевидно, что вопреки выводам Гулда и согласно его «исправленным» данным, монголоиды и современные европеоиды имели преимущество в 4 кубических дюйма (64 см³) перед африканцами (Rushton, 1988b, 1989b). Вероятно, даже различием в один кубический дюйм (16 см³) не следует пренебрегать как «незначительным».

Во всяком случае, было опровергнуто гулдовское обвинение Мортон в «бессознательной» подтасовке результатов с целью показать расовое превосходство европеоидов. Михаэль (Michael, 1988) повторно провёл измерения объёмов случайной выборки черепов из коллекции Мортон и обнаружил, что им было сделано совсем немного ошибок и не в том направлении, о котором заявлял Гулд. Вместо этого были найдены ошибки в собственной работе Гулда. Михаэль заключил, что исследование Мортон «было проведено честно... (тогда как) ...Гулд ошибался».

Мною были усреднены и другие результаты определений внутричерепного объёма, которые поддержали выстроенное мною ранжирование, основанное на анализе работ Гулда. К примеру, Кун (Coon, 1982) вычислил ёмкости черепов для 17 популяций по результатам тщательных измерений Ховелсом 2.000 черепов в ходе его тура по музеям мира (Howells, 1973). Кун заключил, что «монголоиды Азии, эскимосы и полинезийцы обладают наибольшим мозгом, за ними следуют европейцы, у африканцев и австралоидов он ещё меньше, а у малорослых или карликовых народов он наименьший (Coon, 1982, стр. 18). Монография Куна начинается предисловием Ховелса, где он предостерегает читателей от излишней пренебрежительности. Объединив данные по обоим полам, я получил следующие значения внутричерепного объёма: монголоиды = 1.401 см³, европеоиды = 1.381 см³, негроиды = 1.321 см³. Усреднение мною объёмов черепа из таблицы, представленной Мольнаром (Molnar, 1983, стр. 65) на основании данных Монтэгу (Montagu, 1960), дало значения 1.494 см³ для монголоидов, 1.435 см³ для европеоидов и 1.346 см³ для негроидов. Затем я усреднил результаты Куна и Мольнара и получил значения 1.448 см³ для монголоидов, 1.408 см³ для европеоидов и 1.334 см³ для негроидов (Rushton, 1988b).

Билс ввёл в компьютерную базу данных результаты измерений внутричерепного объёма большой коллекции черепов (около 20.000 экземпляров) представителей 122 этнических групп и систематизировал их в зависимости от климата и географического положения (Beals et al., 1984). Было показано, что внутричерепной объём варьирует в зависимости от климата в разных регионах мира, включая обе Америки. В целом, наблюдалось увеличение в 2,5 см³ на каждый градус географической широты. Проявлялись и региональные различия. В

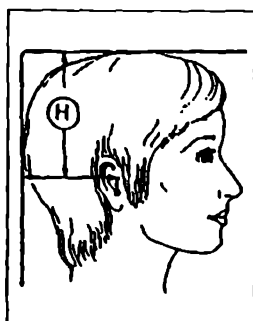
таблице 2 своей работы (стр. 306) Билс и соавт. приводят объединённые по полам средние величины объёма мозга, составившие $1.380 \pm 83 \text{ см}^3$ для 26 азиатских, $1.362 \pm 35 \text{ см}^3$ для 10 европейских и $1.276 \pm 84 \text{ см}^3$ для 10 африканских популяций.

Континентальные регионы были представлены гетерогенными этническими группами. К примеру, «Азия» включала арабов, индусов, тамиллов и веддов, в то время как «Африка» включала египтян (К. Билс, персональное сообщение от 9 мая 1993 г.). Когда вышеупомянутые группы были исключены для уменьшения расовой неоднородности и разграничения континентальных регионов в зависимости от наличия или отсутствия зимних холодов (Beals et al., 1984, стр. 307, табл. 5), региональные различия становились более отчётливыми ($1.415 \pm 51 \text{ см}^3$ для 19 азиатских групп, $1.362 \pm 35,9 \text{ см}^3$ для 10 европейских и $1.268 \pm 85 \text{ см}^3$ для 9 африканских групп).

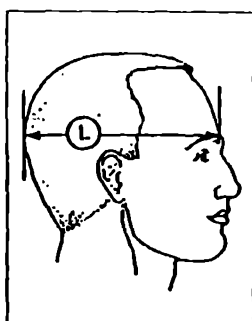
Внешние измерения головы

для расчёта объёма

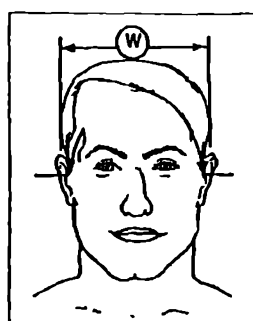
Третий способ определения ёмкости черепа основан на определении внешних размеров головы (рисунок 6.1).



Высота



Длина



Ширина

Рисунок 6.1. Определение объёма черепа по внешним измерениям головы.

H = высота, L = длина, W = ширина. Ли и Пирсоном (Lee, Pearson, 1901) были выведены следующие формулы для вычисления внутричерепного объёма. Для мужчин: внутричерепной объём (см^3) = $0,000337 (L - 11 \text{ мм}) \times (W - 11 \text{ мм}) \times (H - 11 \text{ мм}) + 406,01$. Для женщин: внутричерепной объём (см^3) = $0,0004 (L - 11 \text{ мм}) \times (W - 11 \text{ мм}) \times (H - 11 \text{ мм}) + 206,6$. Величина в 11 мм вычитается для поправки на толщину кожи и жира вокруг черепа.

Например, величины длины, ширины и высоты головы подставляют в уравнение регрессии, предсказывающее ёмкость черепа. Ли и Пирсон, вероятно, были первыми, кто сделал это (Lee, Pearson, 1901). Они составили выборки по 50–100 черепов представителей различных рас для получения обобщённых результатов. Объёмы черепов определялись независимо компетентными исследователями. В общей сложности, размеры (наибольшие длина и ширина, и высота от аурику-

лярной линии) были определены у 941 мужских и 518 женских черепов из Азии, Европы и Африки (там же, стр. 246, таблица XX).

Ли и Пирсон показали, что их уравнения, включая «панкраниальное» уравнение (Lee, Pearson, 1901, стр. 252, номер 14 и стр. 260) дают более точные оценки ёмкости отдельного черепа, чем методы прямого измерения с использованием песка, семян растений или свинцовой дроби. Их уравнения предсказывают объём как мужских, так и женских черепов с ошибкой менее 1 процента, что составляет от 2 до 5 см³ при объёме черепа от 1.300 до 1.500 см³ (там же, стр. 255, таблица XVIII). Это существенно меньше разницы в 30 см³, обычно имеющей место при измерении тех же наборов черепов двумя исследователя с использованием техники их заполнения сыпучими материалами.

Ниже приведены панкраниальные уравнения Ли и Пирсона для мужчин:

$$CC \text{ (см}^3\text{)} = 0,000337 (L - 11 \text{ мм}) \times (B - 11 \text{ мм}) \times (H - 11 \text{ мм}) + 406,01 \quad (1);$$

и для женщин:

$$CC \text{ (см}^3\text{)} = 0,0004 (L - 11 \text{ мм}) \times (B - 11 \text{ мм}) \times (H - 11 \text{ мм}) + 206,6 \quad (2);$$

где CC — внутричерепной объём, L, B и H — длина, ширина и высота черепа в миллиметрах, а 11 мм вычитаются для учёта толщины жира и кожи вокруг черепа. Когда данные о высоте головы отсутствуют, ёмкость черепа может быть определена с помощью другого уравнения Ли и Пирсона (Lee, Pearson, 1901, стр. 235, таблица VII, номер 5), которое использовал Пэссингхэм (Passingham, 1979) и мы (Rushton, 1993, после внесения поправки в 11 мм для учёта толщины кожи и жира вокруг черепа):

для мужчин:

$$CC \text{ (см}^3\text{)} = 6,752 (L - 11 \text{ мм}) + 11,421 (B - 11 \text{ мм}) - 1.434,06 \quad (3);$$

и для женщин:

$$CC \text{ (см}^3\text{)} = 7,884 (L - 11 \text{ мм}) + 10,842 (B - 11 \text{ мм}) - 1.593,96 \quad (4).$$

Эти уравнения были применены мною к четырём наборам антропометрических данных. Один из наборов, являющийся компиляцией различных данных, составленный студентом Франца Боаса Мелвиллом Гершковицем (Herskovits, 1930), часто упоминают как свидетельство отсутствия расовых различий ввиду значительного перекрыwania распределений. Как можно видеть в таблице 6.2, размеры головы в выборке американских негроидов (n = 961) превосходили соответствующие размеры в шведской выборке. Однако, монография Гершковица в действительности содержит информацию о длине и ширине головы по 26 выборкам из разных стран (N = 54.454, исключительно мужчины, данные о размере тела не приводятся).

Таблица 6.2. Внутрочерепные объёмы, рассчитанные по длине и ширине головы по данным Гершковича (Herskovits, 1930) для ряда выборок мужчин, классифицированных по расе и географическому региону.

Раса, регион и этнос	Численность выборки (чел.)	Длина (мм)	Ширина (мм)	Внутрочерепной объём (см ³)
Монголоиды (Азия)				
Чистокровные индейцы сиу	540	194,90	155,10	1.453
Индейцы сиу наполовину	77	194,40	154,30	1.441
Индейцы монтанье-наскапи	50	194,00	157,10	1.470
Маркизианцы	83	193,20	153,20	1.420
Гавайцы	86	191,25	158,93	1.472
	<i>Среднее</i>	<i>193,55</i>	<i>155,73</i>	<i>1,451</i>
Европеоиды (Европа)				
Пожилые американцы	727	197,28	153,76	1.454
Шотландцы, родившиеся за границей	263	196,70	153,80	1.451
Студенты Оксфордского университета	959	196,05	152,84	1.435
Студенты Абердинского университета	493	194,80	153,40	1.433
Шведы	46.975	193,84	150,40	1.393
Студенты Кембриджского университета	1.000	193,51	153,96	1.431
Местное население Каира	802	190,52	144,45	1.302
Богемцы, родившиеся за границей	450	189,80	159,10	1.465
Богемцы, родившиеся в Америке	60	188,00	156,50	1.423
	<i>Среднее</i>	<i>193,39</i>	<i>153,13</i>	<i>1.421</i>
Негроиды (Африка)				
Американские негры	961	196,52	151,38	1.422
Масаи	91	194,67	142,49	1.308
Лотуко	34	192,90	141,30	1.283
Каджиджи	55	192,31	144,56	1.316
Сомалийцы	27	191,81	143,19	1.297
Экой	19	191,05	143,16	1.291
Вай	40	188,85	142,45	1.268
Акикуйю	384	188,72	143,25	1.276
Кагоро	72	188,19	142,43	1.263
Акамба	128	187,80	143,63	1.275
Ашанти	48	187,33	145,01	1.287
Ачоли	30	187,30	141,80	1.250
	<i>Среднее</i>	<i>190,62</i>	<i>143,72</i>	<i>1.295</i>

Примечание. По Rushton, 1993, стр. 230, табл. 1. Печатается с разрешения Pergamon Press, Copyright 1993. Внутрочерепной объём вычисляли по формуле Ли и Пирсона (Lee, Pearson, 1901): внутрочерепной объём (см³) = [6,752 x (L – 11 мм)] + [11,421 x (W – 11 мм)] — 1.434,06.

С помощью уравнения 3 мною были вычислены внутричерепные объёмы для каждой выборки и затем определены средние значения. Было обнаружено, что в 5 выборках «монголоидов» (в данном случае преимущественно североамериканских индейцев) внутричерепной объём составлял в среднем $1.451 \pm 22 \text{ см}^3$, в 9 выборках европеоидов $1.421 \pm 49 \text{ см}^3$, и в 12 выборках негроидов $1.295 \pm 44 \text{ см}^3$. При использовании средних по каждой из выборок в качестве независимых переменных однофакторного дисперсионного анализа ANOVA было выявлено, что расы достоверно различаются по размеру мозга в ранее предсказанном нами направлении (Rushton, 1990с, с поправками — Rushton, 1993).

Данные Гершковича (Herskovits, 1930) были получены из работ разных авторов, проводивших исследования в различных регионах мира с использованием разнообразных методик. Хотя не стоит чересчур полагаться на выполненный мною повторный анализ данных этой работы, проведённое обобщение заслуживает внимания ввиду того, что на монографию Гершковича очень часто ссылаются критики расовой концепции. Полученные данные, безусловно, подтверждают результаты реаггирования «исправленных» наборов данных Тобиаса (Tobias, 1970) и Гулда (Gould, 1978, 1981).

Для оценки того, насколько генерализуемы могут быть результаты повторного анализа данных, якобы доказывающих «нулевую гипотезу», я постарался разыскать дополнительные материалы. Военные ведомства оказались хорошим их источником ввиду имеющейся необходимости измерения размеров тела служащих с целью обеспечения их униформой, в том числе шлемами. Национальное управление США по авиации и исследованию космического пространства составило подборку 24 международных наборов данных (содержащих в общей сложности измерения 57.378 мужчин — The U.S. National Aeronautics and Space Administration, 1978) из которой я взял размеры тела и головы (Rushton, 1991b). Эти данные приведены в таблице 6.3. Для каждой выборки мною был рассчитан объём черепа по уравнению 3 и затем вычислены различия средних значений. Неисправленный внутричерепной объём составил $1.343 \pm 47 \text{ см}^3$ для 4 монголоидных выборок и $1.467 \pm 58 \text{ см}^3$ для 20 европеоидных. Рост, масса и площадь поверхности тела в монголоидных выборках была в среднем достоверно ниже, чем в европеоидных. После внесения поправки на показатели размера тела средняя квадратичная объёма черепа составила 1.460 см^3 для монголоидов и 1.446 см^3 для европеоидов.

Вероятно, самый лучший одновременно полученный набор данных — это результаты стратифицированного рандомизированного обмера 6.325 военнослужащих армии США, проведённого в 1998 г. (Rushton, 1992a). Размеры тела и головы были получены раздельно у мужчин и женщин, офицеров, и рядового и сержантского состава, а также у тех, кто самоопределялся при поступлении в армию США как чернокожий, выходец из Азии или как белый. Так как были доступны результаты измерения длины, ширины и высоты головы, внутричерепной объём определяли по формулам 1 и 2. Средние и стандартные отклонения представлены в таблице 6.4.

Таблица 6.3. Антропометрические показатели мужчин из выборки военнослужащих НАСА (NASA, 1978).

Раса /Идентификационный номер НАСА и группа, год обследования	Размер выборки	Длина головы (мм)	Ширина головы (мм)	Высота головы (мм)	Рост (см)	Масса тела (г)	Поверхность тела (м ²)	Внутренний объём (см ³)	Кэф-фициент индекса
Монголоиды									
84. Военнослужащие тайцы, 1963	2.950	179,0	152,0	128,0	163,40	56.300	1,60	1.340	7,33
85. Военнослужащие вьетнамцы, 1964	2.129	181,9	149,0	123,3	160,43	51.100	1,52	1.299	7,58
86. Служащие военно-воздушных сил Южной Кореи, 1961	264	184,1	154,9	130,4	168,66	62.840	1,72	1.408	7,16
87. Военнослужащие армии Южной Кореи, 1965	3.747	179,0	153,0	125,0	165,20	59.400	1,65	1.323	6,98
<i>Среднее</i>		<i>181,0</i>	<i>752,2</i>	<i>126,7</i>	<i>164,42</i>	<i>57.410</i>	<i>1,62</i>	<i>1.343</i>	<i>7,26</i>
<i>Станд. отклонение</i>		<i>2,5</i>	<i>2,5</i>	<i>3,2</i>	<i>3,38</i>	<i>4.983</i>	<i>0,08</i>	<i>47</i>	<i>0,26</i>
Европеоиды									
18. Лётчики военно-воздушных сил США, 1950	4.063	197,0	154,1	129,7	175,56	74.100	1,90	1.471	6,69
19. Служащие военно-воздушных сил США, 1965	3.827	196,2	153,1	131,8	175,28	70.980	1,86	1.477	6,92
24. Лётчики военно-морского флота США, 1965	1.549	198,3	155,6	131,1	177,64	77.760	1,95	1.502	6,62
25. Служащие военно-воздушных сил США, 1967	2.420	198,7	156,0	134,5	177,34	78.740	1,96	1.539	6,72
30. Военнослужащие армии США, 1966	6.682	194,7	152,7	132,3	174,52	72.160	1,87	1.470	6,81
31. Служащие военно-морского флота США, 1966	4.095	194,2	152,3	135,4	175,33	71.560	1,87	1.491	6,95
32. Военные ниряльщики США, 1972	100	197,5	154,0	142,6	176,22	81.520	1,98	1.589	6,78

33. Морские пехотинцы США, 1966	2.008	194,3	152,8	133,8	174,56	72.650	1,87	1.482	6,83
34. Лётчики армии США, 1959	500	197,3	155,4	126,7	176,52	71.100	1,87	1.455	6,81
36. Лётчики армии США, 1970	1.482	197,0	152,6	132,9	174,56	77.630	1,93	1.488	6,56
48. Военнослужащие НАТО, 1961	3.356	189,7	155,5	131,8	170,22	67.660	1,79	1.457	7,05
59. Служащие военно-воздушных сил Западной Германии, 1975	1.465	191,6	156,8	129,2	176,66	74.730	1,91	1.455	6,58
65. Британские солдаты, 1972	500	197,8	155,1	127,3	174,05	73.190	1,88	1.461	6,70
66. Служащие британских военно-воздушных сил, 1971	2.000	199,0	157,8	130,3	177,44	75.040	1,92	1.516	6,84
68. Служащие канадских военно-воздушных сил, 1961	314	193,5	152,9	131,5	177,44	76.410	1,94	1.458	6,50
69. Служащие канадских военно-воздушных сил, 1961	290	193,8	152,9	129,7	176,68	75.550	1,92	1.444	6,49
70. Служащие военно-воздушных сил Новой Зеландии, 1973	238	197,1	152,1	132,5	176,95	75.280	1,92	1.481	6,67
75. Военнослужащие латиноамериканских армий, 1972	1.985	186,0	152,0	122,0	167,00	65.900	1,74	1.329	6,54
77. Молодые французы, 1967	2.000	195,0	154,5	125,1	171,99	63.850	1,75	1.421	7,14
90. Военнослужащие иранцы, 1969	9.414	187,4	148,6	127,1	166,85	61.630	1,69	1.356	6,98
	<i>Среднее</i>	<i>195,3</i>	<i>153,9</i>	<i>130,9</i>	<i>174,66</i>	<i>72.872</i>	<i>1,88</i>	<i>1.470</i>	<i>6,76</i>
	<i>Станд. отклонение</i>	<i>3,7</i>	<i>2,1</i>	<i>4,4</i>	<i>3,21</i>	<i>5.114</i>	<i>0,09</i>	<i>58</i>	<i>0,20</i>

Примечание. По Rushton, 1991b, стр. 356–357, таблица 1. Печатается с разрешения Abex Publishing Corporation Copyright 1991.

Поверхность тела (M^2) = [масса (кг)^{0,425} x рост (см)^{0,725} x 0,007184].

Внутричерепной объём (CM^3) = 0,000337 (длина головы – 11 мм) (ширина головы – 11 мм) (ширина головы – 11 мм) + 406,01.

Коэффициент энцефализации = наблюдаемый внутричерепной объём (CM^3)/ожидаемый внутричерепной объём, т.е., $(0,12) \times (\text{масса тела в г})^{0,67}$.

Таблица 6.4. Внутричерепной объём, рост и вес 6.325 военнослужащих армии США, ранжированных по полу, воинскому званию и расе.

Пол, звание/раса	Величина выборки	Внутричерепной объём (см³)		Рост (см)		Масса тела (кг)	
		Среднее	SD	Среднее	SD	Среднее	SD
Женщины, рядовой и сержантский состав							
Негроиды	1.206	1.260	2,73	163,0	0,18	62,2	0,23
Европеоиды	1.011	1.264	2,84	162,9	0,20	61,6	0,25
Монголоиды	116	1.297	9,38	158,1	0,61	58,6	0,91
Женщины, офицеры							
Negroid	89	1.270	10,05	164,0	0,66	64,4	0,85
Европеоиды	270	1.284	5,49	164,7	0,37	62,3	0,55
Монголоиды	16	1.319	34,20	157,1	1,44	56,2	2,20
Мужчины, рядовой и сержантский состав							
Негроиды	1.336	1.449	2,64	175,5	0,18	78,4	0,31
Европеоиды	1.302	1.468	2,52	176,0	0,18	77,9	0,30
Монголоиды	388	1.464	4,74	168,9	0,32	73,2	0,60
Мужчины, офицеры							
Негроиды	45	1.467	14,17	176,5	1,10	80,3	1,29
Европеоиды	288	1.494	5,48	177,6	0,39	80,5	0,57
Монголоиды	231	1.485	17,60	169,4	1,64	71,4	2,05

Примечание. По Rushton, 1992a, стр. 405, таблица 1. Печатается с разрешения Ablex Publishing Corporation, Copyright 1992. SD = стандартное отклонение.

Неисправленный внутричерепной объём по всей выборке составил 1.375 см³. Диапазон колебаний простирался от 981 см³ у чернокожих женщин до 1.795 см³ у белых мужчин. Так как проводились индивидуальные измерения, можно было внести поправки в первичные данные, чтобы учесть влияние возраста, роста и массы тела, а также пола, воинского звания или расы.

Расовые различия внутричерепного объёма были достоверны как при анализе неисправленных (сырых), так и исправленных данных. Анализ дисперсии нескорректированных значений ёмкости черепа показал, что он составлял в среднем 1.391 ± 104 см³ у 543 американцев восточно-азиатского происхождения, 1.378 ± 92 см³ у 2.871 европеоидных американцев и 1.362 ± 95 см³ у 2.676 афроамериканцев. После внесения поправки на рост, вес, пол и воинское звание различия возросли, и средние данные составили 1.416 см³ для американцев восточно-азиатского происхождения, 1.380 см³ для европеоидных американцев и 1.359 см³ для афроамериканцев. Попытки уменьшить различия с помощью различных корректировок на показатели размера тела не увенчались успехом (рисунок 6.2).

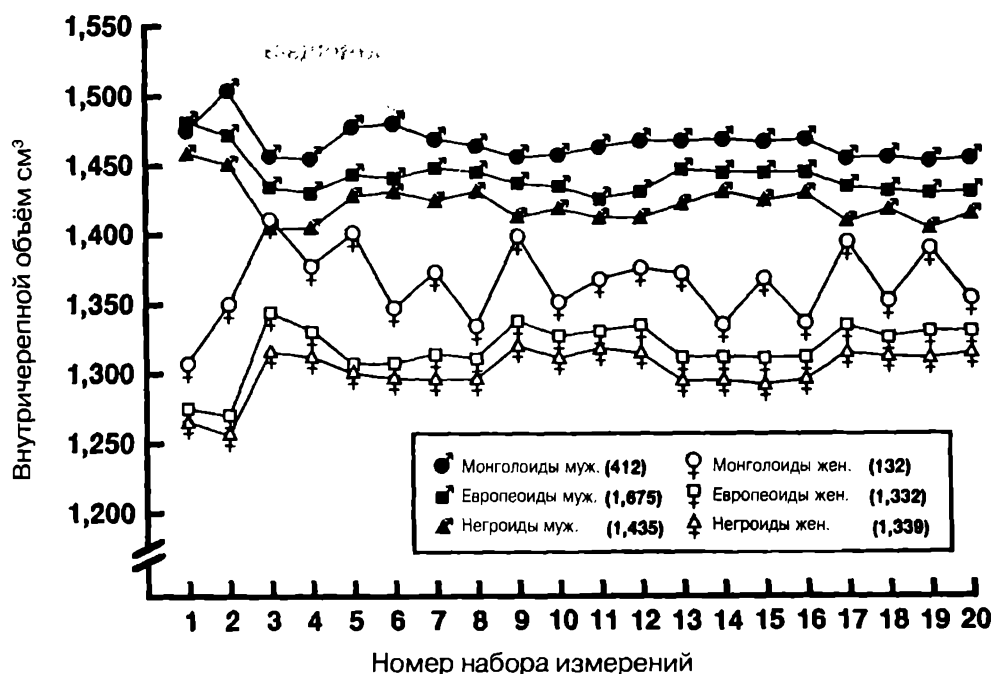


Рисунок 6.2. Внутричерепной объем согласно результатам стратифицированного рандомизированного обмера 6.325 военнослужащих армии США.

Данные, сгруппированные по полу и расе, не зависели от воинского звания. Результаты 20 наборов измерений размеров тела выявили в среднем больший внутричерепной объем у мужчин в сравнении с женщинами и у американцев восточно-азиатского происхождения в сравнении с американцами европейского или африканского происхождения. Снизу на рисунке представлены результаты набора измерений 1 без поправки на размер тела. По Rushton, 1992a, стр. 408, рисунок 1. Печатается с разрешения Ablex Publishing Corporation, Copyright 1992.

Четвёртое исследование стало возможным после опубликования в 1990 г обзора Международного бюро труда в Женеве относительно экономически важных размеров тела (Jurgens, Aune, Pieper, 1990). Были собраны результаты обмеров головы и тела десятков тысяч мужчин и женщин возраста от 25 до 45 лет, полученные за 30-летний период. Было также рассмотрено около 300 ссылок из 7 источников: данные ремесленников, таких как портные и сапожники, антропологические исследования, медицинская документация, данных об участниках спортивных состязаний, исследования роста, судебно-медицинские и правовые исследования, и исследования по эргономике. Примечательно отсутствие военнослужащих среди перечисленных исследований, что делает этот массив данных независимым от представленных выше.

Авторы обзора (Jurgens, Aune, Pieper, 1990) сгруппировали свои данные по 20 регионам мира. В таблице 6.5 приведены 50-е процентиля измерений роста, длины и ширины головы отдельно для мужчин и женщин наряду с указанием

ичества источников, из которых были получены данные. По этим данным ю были вычислены внутричерепные объёмы с помощью приведённых выше внений 4 и 5 (Rushton, 1994).

Таблица 6.5. Внутричерепные объёмы представителей различных популя-
народов мира возраста 25–45 лет.

Регион, число ссылок и страны	Мужчины				Женщины			
	Рост (мм)	Длина головы (мм)	Ширина головы (мм)	Внутричерепно й объём (см ³)	Рост (мм)	Длина головы (мм)	Ширина головы (мм)	Внутричерепно й объём (см ³)
Северная Америка (34 ссылки по Канаде и США)	1.790	195	155	1.453	1.650	180	145	1.191
Латинская Америка (20 ссылок по популяциям индусов в Боливии, Перу и др.)	1.620	185	150	1.328	1.480	175	145	1.152
Латинская Америка (15 ссылок по европеоидно-негроидным популяциям в Чили, государствах Карибских о-вов и др.)	1.750	190	155	1.419	1.620	175	150	1.206
Северная Европа (28 ссылок по Дании, Швеции и др.)	1.810	195	155	1.453	1.690	180	150	1.246
Центральная Европа (42 ссылки по Австрии, Швейцарии и др.)	1.770	190	155	1.419	1.660	180	145	1.191
Восточная Европа (14 ссылок по Польше и Советскому Союзу)	1.750	190	155	1.419	1.630	180	150	1.246
Юго-Восточная Европа (40 ссылок по Болгарии, Румынии и др.)	1.730	190	155	1.419	1.620	175	150	1.206
Франция (20 ссылок)	1.770	195	155	1.453	1.630	180	140	1.137
Иберийский полуостров (6 ссылок по Испании и Португалии)	1.710	185	155	1.385	1.600	180	150	1.246
Северная Африка (10 ссылок по Алжиру, Эфиопии, Судану и др.)	1.690	190	145	1.305	1.610	185	140	1.177
Западная Африка (10 ссылок по Конго, Гане, Нигерии и др.)	1.670	195	145	1.339	1.530	180	135	1.083
Юго-Восточная Африка (16 ссылок по Анголе, Кении и др.)	1.680	195	145	1.339	1.570	180	135	1.083
Ближний Восток (5 ссылок по Ираку, Ливану, Турции и др.)	1.710	190	150	1.362	1.610	180	140	1.137
Северная Индия (23 ссылки по Бангладеш, Непалу и др.)	1.670	190	145	1.305	1.540	180	135	1.083
Южная Индия (3 ссылки по Индии и Шри Ланке)	1.620	180	145	1.237	1.500	175	130	989
Северная Азия (5 ссылок по Китаю, Монголии и др.)	1.690	190	150	1.362	1.590	180	145	1.191
Южный Китай (9 ссылок по Макао, Тайваню и др.)	1.660	190	150	1.362	1.520	180	145	1.191
Юго-Восточная Азия (11 ссылок по Брунею, Индонезии, Малайзии, Филиппинам и др.)	1.630	185	145	1.271	1.530	175	135	1.043
Австралия (6 ссылок по европеоидной популяции Австралии)	1.770	192	155	1.433	1.670	180	145	1.191

Примечание. По Rushton, 1994, таблица 1.

Внутричерепной объём мужчин (см^3) = $[6,752 \times (\text{Длина головы} - 11 \text{ мм}) + 11,421 \times (\text{Ширина головы} - 11 \text{ мм})] - 1.434,06$.

Внутричерепной объём женщин (см^3) = $[7,884 \times (\text{Длина головы} - 11 \text{ мм}) + 10,842 \times (\text{Ширина головы} - 11 \text{ мм})] - 1.593,96$.

Формулы из работы Lee, Pearson, 1901.

Лекция 1. Раса и эволюция

Поскольку регионы были полностью описаны указанием входящих в них стран (см. таблицу 6.5), было возможно удалить неоднозначные категории и тем самым облегчить межрасовые сравнения. Из статистического анализа было исключено 6 регионов: № 2 — американские индейцы, №№ 3 и 10 — смешанные европеоидно-негроидные популяции, №№ 14 и 15 — Северная и Южная Индия, и № 18 — смешанная европеоидно-монголоидная популяция.

При представлении средних по каждой из выборок мужчины/женщины в качестве независимых элементов анализа, насчитывалось 6 чисто монголоидных выборок (регионы 16, 17 и 20), 18 преимущественно европеоидных выборок (регионы 1, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 13 и 19) и 4 чисто африканские выборки (регионы 11 и 12). Дисперсионный анализ неисправленных (сырых) средних показал, что внутричерепные объёмы аборигенов Восточной Азии ($1.286 \pm 117 \text{ см}^3$) и европеоидов ($1.311 \pm 103 \text{ см}^3$) были выше, чем у африканцев ($1.211 \pm 144 \text{ см}^3$). После внесения поправки на рост различия стали более выраженными, средние значения составили 1.308 см^3 для аборигенов Восточной Азии, 1.297 см^3 для европеоидов и 1.241 см^3 для африканцев. Дополнительный анализ с использованием взвешивания на число источников данных или при несколько иной комбинации стран не изменял общую картину результатов (Rushton, 1994).

Рис. 6.5. Расовые различия в размерах мозга

Размер мозга с младенчества до юности

Расовые различия в размере мозга проявляются у младенцев и малолетних детей. Хо и соавторы (Ho et al., 1981) проводили определение массы мозга при вскрытии 782 умерших новорожденных детей. В абсолютном выражении (без поправок на другие переменные) мозг белых младенцев был в среднем тяжелее, чем у чернокожих младенцев: 272 грамма против 196 граммов. Многие из обследованных младенцев были недоношенными (49 процентов белых и 78 процентов чернокожих). Когда критерием «доношенности» для обеих групп служил срок беременности 38 недель и масса тела при рождении не менее 2.500 г, расовые различия исчезали. Но для чернокожих младенцев, ввиду их биологических особенностей, характерен более короткий срок внутриутробного развития в сравнении с белыми младенцами (см. главу 7), ввиду чего применимость использованного критерия доношенности для расовых сравнений может быть поставлена под сомнение.

В главе 2 рассматривался Коллаборативный перинатальный проект США, в рамках которого проводилось наблюдение 17.000 белых и 19.000 чернокожих

детей от зачатия до возраста 7 лет в Соединённых Штатах (Broman et al., 1987). Как у чернокожих, так и у белых периметр головы при рождении и в 1, 4 и 7 лет предсказывал значение коэффициента интеллекта IQ в 7-летнем возрасте на уровне от 0,12 до 0,24 (таблица 2.3). По данным соответствующих таблиц работы Бромана и соавт. (Broman et al., 1987) мною было определено, что белые дети при рождении имеют более крупные головы и тела (на 16 перцентилей по каждому показателю). Также я подсчитал, что чернокожие дети нагоняли белых по росту, но не по окружности головы. К возрасту 4 лет чернокожие дети были на 11 перцентилей, а к возрасту 7 лет на 16 перцентилей выше белых, но и к 7-летнему возрасту окружность их головы оставалась на 8 перцентилей меньшей, чем у белых. В возрасте как 4, так и 7 лет белые дети превосходили чернокожих по величине IQ на 34 перцентилиа (одно стандартное отклонение).

Проводились также обследования подростков. Ричард Линн (Lynn R., 1993) с помощью уравнений 1 и 2 Ли и Пирсона (Lee, Pearson, 1901) вычислял внутричерепные объёмы на основании наружных измерений головы в 36 выборках детей и подростков возраста от 7 до 15 лет, выполненных Филадельфийским центром развития ребёнка (Krogman, 1970). Базовая выборка включала 169 белых и 224 чернокожих мальчиков и 135 белых и 220 чернокожих девочек. Как мальчики, так и девочки были обследованы в связи с серьёзными заболеваниями или же со стоматологическими проблемами, и были представителями среднего класса из «обеспеченных, стабильных, ответственных слоёв населения» (Krogman, 1970, стр. 4). После внесения поправок на возраст, рост и пол, средние значения внутричерепного объёма составили 1.250 см³ для белых детей и 1.236 см³ для чернокожих.

Суммарные данные по размеру мозга

В таблице 6.6 суммированы результаты 44 исследований расовых различий размера мозга у взрослых, выполненные тремя рассмотренными выше методами: определение массы сырого мозга при вскрытии (граммы), определение внутричерепного объёма (см³) и измерение внешних размеров головы (см³). Масса мозга в граммах может быть переведена во внутричерепной объём в кубических сантиметрах и наоборот по предложенному Дж. Р. Бейкером уравнению (Baker J. R., 1974, стр. 429):

$$\text{Масса мозга [г]} = 1,065 \text{ см}^3 - 195 \quad (5)$$

Чтобы перевести массу мозга во внутричерепной объём, удельная масса мозга принимается равной 1,036. Таким образом:

$$\text{Внутричерепной объём (см}^3\text{)} = 1,036 \text{ г} \quad (6)$$

Эти уравнения дают неодинаковые результаты. Уравнение 6 было использовано в современных исследованиях (напр., Hofman, 1991) и в настоящей работе для перевода полученных в граммах данных патологоанатомических исследований в кубические сантиметры (таблица 6.6)

Таблица 6.6. Суммарные расовые различия объёма мозга: сравнения результатов, полученных различными методами.

Тип данных/источник	Выборки и процедуры	Монголоиды			Европеоиды			Негроиды		
		Муж.	Жен.	Все	Муж	Жен	Все	Муж	Жен	Все
А. Данные вскрытий (граммы)										
1. Peacock (1865, цит. по Pearl, 1934)	5 негров мужчин							1.257		
2. Russell (1869, анализ – Pearl, 1934)	379 чернокожных солдат и 24 белых солдат, в большинстве умерших от пневмонии в течение гражданской войны в США				1.471			1.342		
3. Doenitz (1874, цит. по Spitzka, 1903)	10 японцев мужчин, казнённых путём обезглавливания	1.337								
4. Bischoff (1880, цит. по Pakkenberg, Vogt, 1964)	906 европейцев; данные Института патологии				1.362	1.219	(1.291)			
5. Taguchi (1881, цит. по Spitzka, 1903)	100 японцев мужчин, казнённых путём обезглавливания	1.356								
6. Topinard (1885, цит. по Pearl, 1934)	29 негров мужчин; данные из разных литературных источников							1.234		
7. Suzuki (1892, цит. по Shibata, 1936)	27 японцев (24 мужчины, 3 женщины) возраста от 35 до 73 лет	1.348	1.120	(1.234)						
8. Taguchi (1892, цит. по Shibata, 1936)	524 японца (374 мужчины, 150 женщин) возраста от 21 года до 93 лет	1.367	1.214	(1.291)						-9.
9. Marshall (1892)	2/012 британцев (972 мужчины, 1040 женщин) возраста от 20 до 90 лет; повторный анализ данных 1961 г. с учётом возраста, роста, веса, состояния психики				1.329	1.194	(1.262)			
10. Waldeyer (1894, цит. по Pearl, 1934)	12 африканских мужчин возраста старше 15 лет							1.148		
11. Retzius (1900, цит. по Pakkenberg, Vogt, 1964)	700 шведов; данные института патологии				1.399	1.248	(1.324)			

Таблица 6.6. Суммарные расовые различия объёма мозга (продолжение).

Тип данных/источник	Выборки и процедуры	Монголоиды			Европеоиды			Негроиды		
		Муж.	Жен.	Все	Муж	Жен	Все	Муж	Жен	Все
12. Matiegka (1902, цит. по Pakkenberg, Vogt, 1964)	416 европеидов; данные института патологии				1.347	1.204	(1.276)			
13. Matiegka (1902, цит. по Pakkenberg, Vogt, 1964)	581 европеец; данные Института судебной медицины в Праге				1.450	1.306	(1.378)			
14. Marchand (1902, цит. по Pakkenberg, Vogt, 1964)	1.169 европеидов; данные Института патологии в Марбурге				1.400	1.275	(1.338)			
15. Spitzka (1903)	597 японцев (421 мужчина, 176 женщин) возраста от 21 до 95 лет; данные госпиталя в Токио за 10 лет с указанием возраста, роста и веса	1.367	1.214	(1.291)						
16. Bean (1906)	Суммарные данные по 22 неграм 10 негритянкам							1.256	980	(1.118)
17. Bean (1906)	125 американцев; данные Лаборатории анатомии в Балтиморе (37 белых мужчин, 9 белых женщин, 51 чернокожий мужчина и 28 чернокожих женщин)				1.341	1.103	(1.222)	1.292	1.108	(1.200)
18. Chernyshev (1911, цит. по Dekaban, Sadowsky, 1978)	Неуказанное число мужчин и женщин (вероятно русских) возраста от 20 до 80 лет				1.346	1.210	(1.278)			
19. Nagayo (1919, 1925, цит. по Shibata, 1936)	485 японцев (329 мужчин, 156 женщин) возраста от 16 до 60 лет	1.362	1.242	(1.302)						
20. Kurokawa (1920, цит. по Shibata, 1936)	440 японцев (240 мужчин, 200 женщин) возраста от 15 до 50 лет	1.402	1.256	(1.329)						
21. Kubo (1922, цит. по Shibata, 1936)	60 корейцев (56 мужчин, 4 женщины) возраста от 21 года до 74 лет	1.353	1.206	(1.280)						
22. Kimura (1925, цит. по Shibata, 1936)	405 японцев (243 мужчины, 162 женщины) возраста от 15 до 50 лет	1.402	1.249	(1.326)						

Тип данных/источник	Выборки и процедуры	Монголоиды			Европеоиды			Негроиды		
		Муж.	Жен.	Все	Муж	Жен	Все	Муж	Жен	Все
23. Muhlmann (1927, цит. по Dekaban, Sadowsky, 1978)	Неуказанное число мужчин и женщин (вероятно немцев) возраста от 20 до 80 лет				1.346	1.205	(1.276)			
24. Yoshizawa (1929, 1930, цит. по Shibata, 1936)	315 японцев (211 мужчин, 104 женщины) возраста от 16 до 80 лет	1.361	1.231	(1.296)						
25. Hoshi (1930, цит. по Shibata, 1936)	954 японца (551 мужчина, 403 женщины) возраста старше 16 лет	1.396	1.255	(1.326)						
26. Hoshi (1930, цит. по Shibata, 1936)	Неуказанное число японцев обоих полов возраста от 15 до 50 лет	1.406	1.261	(1.334)						
27. Amano-Hayashi (1933, цит. по Shibata, 1936)	1.817 японцев (1.074 мужчины, 743 женщины) возраста старше 16 лет	1.375	1.244	(1.310)						
28. Kusumoto (1934, цит. по Shibata, 1936)	522 японца (342 мужчины, 180 женщин) неуказанного возраста	1.360	1.241	(1.301)						
29. Vint (1934)	389 взрослых кенийцев (банту и нилотов), вскрытых автором в больнице в Найроби. В выборку включали только мозг без патологий. Данные взвешивания проверяли по внутричерепному объёму, определённому водным методом и сравнивали с опубликованными данными по европейцам				1.428		1.276			
30. Shibata (1936)	153 корейца (136 мужчин, 17 женщин) возраста от 17 до 78 лет, умерших от различных заболеваний. Мозг с патологиями в анализ не включали.	1.370	1.277	(1.324)						
31. Roessle, Roulet (1938, цит. по Pakkenberg, Vogt, 1964)	456 немецких солдат				1.405					

Таблица 6.6. Суммарные расовые различия объёма мозга (продолжение).

Примечание. * — с поправкой на размер тела.

Тип данных/источник	Выборки и процедуры	Монголоиды			Европеоиды			Негроиды		
		Муж.	Жен.	Все	Муж	Жен	Все	Муж	Жен	Все
32. Appel, Appel (1942)	2.080 белых американских мужчин возраста от 12 до 96 лет, анамнизированных в психиатрической больнице г. Вашингтон. Данные о мозге с повреждениями и морфологическими патологиями в аутизме не включали.				1.305					
33. Takahashi, Suzuki (1961)	470 японцев (301 мужчина, 169 женщин) возраста от 30 до 69 лет	1.397	1.229	(1.313)						
34. Pakkenberg, Vogt (1964)	1.026 датчан (724 мужчины, 302 женщины) возраста от 19 до 95 лет; данные Института судебной медицины в Копенгагене с 1959 по 1962 гг. Указаны возраст, вес, рост и причина смерти				1.440	1.282	(1.361)			
35. Spann, Dustmann (1965, цит. по Dekaban, Sadowsky, 1978)	Неуказанное число немецких мужчин и женщин возраста от 15 до 94 лет				1.403	1.268	(1.336)			
36. Chrzanowska, Beben (1965, цит. по Dekaban, Sadowsky, 1978)	1.670 поляков (896 мужчины, 774 женщины) возраста от 20 до 89 лет				1.413	1.266	(1.340)			
37. Dekaban, Sadowsky (1978)	4.736 белых американцев (2.733 мужчины, 1.963 женщины), анамнизированных в больницах во округ г. Вашингтон от рождения до возраста до 86 лет. В таблице приведены данные по лицам от 16 до 86 лет (2.036 мужчин, 1.411 женщин)				1.392	1.254	(1.323)			

Тип данных/источник	Выборки и процедуры	Монголоиды		Европеоиды		Негроиды	
		Муж.	Жен.	Все	Муж	Жен	Все
38. Ho et al. (1980a, 1080b)	1.262 белых и негров в США возраста от 25 до 80 лет (416 белых мужчин, 228 негров мужчин, 395 белых женщин и 222 негритянки). Пятилетние данные Западного резервного университета Кейза						
	<i>Число исследований</i>	16	14	14	18	14	14
Суммарные данные по разделу А	<i>Размах</i>	1.337-1.406	1.120-1.277	1.234-1.334	1.305-1.472	1.103-1.306	1.222-1.378
	<i>Среднее (граммы)</i>	1.372	1.231	1.304	1.387	1.235	1.309
	<i>Медиана (граммы)</i>	1.367	1.242	1.306	1.396	1.250	1.323
	<i>Среднее (см³)</i>	1.421	1.275	1.351	1.437	1.280	1.356
В. Внутричерепной объём (см³)							
39. Beals et al. (1984)	Объединённый по полам внутричерепной объём по 122 выборкам со всего мира общей численностью около 20.000 тыс. Черепа наполняли преимущественно горчичным семенем. При заполнении черепов свицовой дробью стандартно уменьшали объём на 6%	1.491	1.340	(1.415)	1.441	1.283	(1.362)
С. Внутричерепной объём, вычисленный по внешним обмерам головы (см³)							
40. Rushton (1990c, с поправками 1993)	26 выборок мужчин (5 монголоиды - в основном в Америке; 9 европеоиды в Европе и в Америке; 12 негроиды в Африке и в Америке) общей численностью 54.454 чел. Результаты измерений взяты у Hershkovits (1930)	1.451			1.421		1.295
41. Rushton (1991b)	24 интернациональные выборки военнослужащих мужчин (4 монголоиды, 20 европеоиды; общая численность 57.378 чел.). Измерения проводились НАСА (United States, 1978)	1.343 1.460*			1.467 1.446*		

Тип данных/источник	Выборки и процедуры	Монголоиды			Европеоиды			Негроиды		
		Муж.	Жен.	Все	Муж	Жен	Все	Муж	Жен	Все
42. Rushton (1992a)	Стратифицированная рандомизированная выборка военнослужащих США общей чис-тью 6.325 чел., включающая офицеров и служащих срочной службы (411 монт. мужчин, 132 монт. женщины, 1.590 белых мужчин, 1.281 белая женщина, 1.381 негров и 1.295 негритянок). Измерения проводились армейскими специалистами.	1.465 1.486*	1.300 1.319*	(1.383) (1.403*)	1.473 1.462*	1.268 1.259*	(1.371) (1.361*)	1.450 1.441	1.261 1.250*	(1.356) (1.346*)
	28 выборки со всего мира (3 монт. мужчины, 3 монт. женщины, 9 европеоид. мужчины, 9 европеоид. женщины, 2 негроид. мужчины, 2 негроид. женщины; всего несколько тысяч чел.). Обмеры проводились Международным бюро труда в Женеве.	1.381 1.371*	1.191 1.244*	(1.286) (1.308)	1.422 1.378*	1.199 1.215*	(1.311) (1.297*)	1.339 1.337*	1.083 1.144*	(1.211) (1.241*)
43. Rushton (1994)	Число исследований (не скорректированное)	4	2	2	4	2	2	3	2	2
	Размах	1.343- 1.465	1.191- 1.300	1.286- 1.383	1.421- 1.473	1.199- 1.268	1.311- 1.371	1.295- 1.450	1.083- 1.261	1.211- 1.356
Суммарные данные по разделу С	Среднее (см ³)	1.410	1.246	1.403	1.462	1.259	1.361	1.441	1.250	1.346
	Медиана (см ³)	1.416	1.246	1.335	1.445	1.234	1.341	1.339	1.172	1.284
	Число исследований (скорректированное)	3	2	2	3	2	2	2	2	2
	Размах	1.371- 1.486	1.244- 1.319	1.308- 1.403	1.378- 1.462	1.215- 1.259	1.297- 1.361	1.337- 1.441	1.144- 1.250	1.241- 1.346
	Среднее (см ³)	1.439	1.282	1.356	1.425	1.237	1.329	1.389	1.197	1.294
	Медиана (см ³)	1.460	1.282	1.356	1.446	1.237	1.329	1.389	1.197	1.294
D. Общие суммарные данные: средние средних (см ³)										
	Данные вскрытый	1.421	1.275	1.351	1.437	1.280	1.356	1.306	1.121	1.223
	Внутренний объем	1.491	1.340	1.415	1.446	1.283	1.362	1.338	1.191	1.268
	Внешние обмеры головы	1.410	1.246	1.335	1.446	1.234	1.341	1.361	1.172	1.284
	Скорректированные внешние обмеры головы	1.439	1.282	1.356	1.425	1.237	1.329	1.389	1.197	1.294
	Генеральные средние (см ³)	1.440	1.286	1.364	1.437	1.259	1.347	1.349	1.170	1.267

В таблице 6.6 представлены порознь и в усреднённом виде четыре набора данных. В разделе А приведены данные патологоанатомических исследований. Всего их было 38, включая 16 наборов данных из Кореи и Японии, 18 по европеоидам из Европы и США и 8 по негроидам из Африки и США. Где это было возможно, данные по мужчинам и женщинам представлены порознь. В некоторых случаях использовали резюме исследований ввиду того, что оригиналы работ не были опубликованы, были опубликованы на иностранном языке, либо по каким-то причинам их было трудно получить. Для работ, цитируемых Декабаном и Садовски (Dekaban, Sadowsky, 1978), средняя была определена мною как середина диапазона разброса. Если обнаруживалось дублирование записей, оно устранялось. После представления результатов всех 38 патологоанатомических исследований приведена суммарная статистика по каждой расовой группе с указанием числа исследований, диапазона разброса, среднего и медианы. Объединённые по полам средние были подсчитаны путём сложения средних и медиан для мужчин и женщин и деления результата на два. После этого средние переводили в см^3 с помощью уравнения 6.

Представленные в разделе А результаты показывают, что объединённые по полам средние значения массы мозга монголоидов и европеоидов почти одинаковы (1.304 и 1.309 см^3 , соответственно), оба значения выше, чем у негроидов (1.180 см^3). О статистической значимости этих различий может говорить тот факт, что ни в одном случае масса средняя мозга выборки негроидов (как мужчин, так и женщин) не превышала средней или медианы массы мозга монголоидов или европеоидов ($p < 0,001$). Перевод значений из граммов в кубические сантиметры даёт следующие средние значения объёма мозга монголоидов, европеоидов и негроидов: 1.351 см^3 , 1.356 см^3 и 1.223 см^3 , соответственно.

В разделе В приведены величины внутричерепного объёма. Представлены данные обширного обзора Билса и соавт. (Beals et al., 1984), основанного на анализе около 20 тысяч черепов представителей 122 этнических групп со всего мира. Объединённые по полам средние значения составили 1.415 см^3 для монголоидов, 1.362 см^3 для европеоидов и 1.268 см^3 для негроидов (данные таблицы 5 из работы Beals et al., 1984 и персональное сообщение К. Билса от 9 мая 1993 г относительно половых различий). Результаты нескольких рассмотренных в конце главы 5 работ по определению внутричерепного объёма, выполненных за пределами Соединённых Штатов (напр., Todd, 1923; Simmons, 1942), не были включены в анализ либо впоследствии не были подтверждены Билсом и соавт. (в т.ч. данные по черепам негроидов из независимого обзора Риклама и Тобиаса — Ricklam, Tobias, 1986). В этой работе Риклам и Тобиас нашли, что в выборке 917 мужских черепов средний внутричерепной объём составил 1.342 см^3 , а в выборке 320 женских черепов 1.280 см^3 , результирующий объединённый по полам объём составил 1.280 см^3 . Ввиду значительного перекрытия в некоторых выборках я посчитал, что данных работы Билса (Beals et al., 1984) будет достаточно.

В разделе С представлены результаты определения внутричерепного объёма по внешним измерениям головы. Не помеченные звёздочками данные не скорректированы на размер тела, помеченные — скорректированы. Также как в раз-

деле А, приведены число исследований, диапазон колебаний, средняя и медиана. Не скорректированные на размер тела объединённые по полам значения ёмкости черепа монголоидов (1.335 см^3) и европеоидов (1.341 см^3) практически не различались, оба эти значения превышали значение негроидов (1.284 см^3). После коррекции на размер тела соответствующие значения составили 1.356 см^3 для монголоидов, 1.329 см^3 для европеоидов и 1.294 см^3 для негроидов. Различия были высоко статистически значимыми по всем исследованиям. Примечательна согласованность результатов, полученных различными методами. Выраженные в кубических сантиметрах величины объёма мозга по данным патологоанатомических исследований (а), прямого измерения внутричерепного объёма (б), внешних измерений головы (с), и внешних измерений головы после коррекции на размер тела (d) составили: 1.351, 1.415, 1.335 и 1.356 для монголоидов (в среднем 1.364); 1.356, 1.362, 1.341 и 1.329 для европеоидов (в среднем 1.347) и 1.223, 1.268, 1.284 и 1.294 для негроидов (в среднем 1.267). По этим данным среднемировой объём мозга человека составляет 1.326 см^3 , что сравнимо со значением в 1.349 см^3 , вычисленным Билсом и соавт. (Beals et al., 1984).

Основной вывод, который может быть сделан из этих результатов состоит в том, что различие размера мозга монголоидов и европеоидов весьма мало и составляет в среднем 17 см^3 в пользу монголоидов (14 см^3 по неисправленным данным и 23 см^3 после коррекции на размер тела), в то время как объём мозга монголоидов больше, чем у негроидов, в среднем на 97 см^3 . Различие монголоиды-негроиды составило 128 см^3 по патологоанатомическим исследованиям, 147 см^3 по результатам измерения внутричерепного объёма, 51 см^3 по нескорректированным результатам внешних измерений головы и 62 см^3 после их коррекции на размер тела. Среднее различие между европеоидами и негроидами составило 80 см^3 .

Безусловно, нет точного ответа на вопрос, насколько велики межрасовые различия размера черепа. Абсолютные величины зависят от характера выборок, от корректировки на размер тела и методики вычисления средних. Например, можно полагать, что значения размера мозга должны быть взвешены на размер выборки, поскольку многочисленные выборки обеспечивают более стабильные оценки, чем маленькие, по крайней мере, когда выборки однородны в отношении использованных методов измерения. Единственным приемлемым решением является использование максимально возможного числа определений и оценка степени сходимости их результатов. Многие значения могут быть пересчитаны с применением взвешивания средних, использования средних точек диапазонов, медиан и других процедур. Всё это не меняет порядка ранжирования результатов, особенно превышения данных по монголоидам и европеоидам над данными по негроидам. Хотя средние значения у монголоидов выше, чем у европеоидов, иногда соотношение зависит от поправки на размер тела.

Повсеместно распространённое половое различие в размере мозга, чётко прослеживаемое в таблице 6.6, известно со времени сообщения Поля Брока в девятнадцатом веке. Как и в отношении расовых различий, критики полагают, что это различие «исчезает» при учёте таких переменных как возраст и размер тела (Gould, 1981, стр. 105–106). Не вызывающий сомнений повторный анализ

патологоанатомических данных Хо и соавт. (Ho et al., 1980), выполненный Анкни (Ankney, 1992), чётко показал, что даже после учёта размера тела остаётся разница в размере мозга мужчин и женщин в 100 грамм. Моё собственное исследование с использованием внешних измерений головы в выборке 6.325 военнослужащих армии США подтверждает результаты Анкни. Он полагает, что половые различия в размере мозга связаны с теми интеллектуальными способностями, по которым мужчины превосходят женщин, то есть с пространственным и математическим мышлением (Ankney, 1992).

Обусловленные методом оценки внутрирасовые различия меньше различий между монголоидами и негроидами. Связанные с методикой измерения расхождения объединённых по полам средних внутрирасовых значений составляют в среднем 31 см^3 . В монголоидных популяциях расхождения лежат в пределах от 5 до 80 см^3 (в среднем 41 см^3), в европеоидных от 6 до 33 см^3 (в среднем 19 см^3), и в негроидных от 10 до 71 см^3 (в среднем 38 см^3).

Ошибки формирования выборок и отсутствие контроля внешних переменных характерны для многих исследований (Tobias, 1970). Безусловно, эти неопределённости затрагивают все три расовые группы, так что нет особых причин полагать, что они действуют систематически в пользу какой-либо одной расы против другой. Различия размеров тела не могут быть причиной расовых различий, так как внутрочерепной объём монголоидов выше, чем у негроидов, хотя часто первые уступают вторым и по росту, и по массе тела (Eveleth, Tanner, 1990). Расовое ранжирование оставалась неизменным даже в тех выборках, где негроиды были выше европеоидов, как например в рассмотренном в конце предыдущей главы исследовании Симмонса (Simmons, 1942), или когда расы статистически уравнивали с помощью поправки на размер тела.

Хейг (Haug, 1987, стр. 135) сообщает о корреляции между числом нейронов коры головного мозга и объёмом мозга человека в см^3 ($r = 0,479$; $p < 0,001$) в выборке ($n = 81$), включавшей как мужчин, так и женщин. В работе приведено уравнение регрессии (уравнение 2): Число нейронов коры [миллиарды] = $5,583 + 0,006 \times [\text{см}^3 \text{ объёма мозга}]$. Согласно такой оценке, монголоиды, чей средний объём мозга равен 1.364 см^3 , обладают 13,767 млрд. корковых нейронов ($13,767 \times 10^9$). Европеоиды, чей средний объём мозга составляет 1.347 см^3 , имеют 13.665 млрд. нейронов, на 102 миллиона меньше, чем у монголоидов. Негроиды, имеющие мозг объёмом в среднем 1.267 см^3 , имеют 13,185 млрд. корковых нейронов, что на 582 миллиона уступает монголоидам и на 480 миллионов европеоидам.

Всего в человеческом мозге по оценке содержится до 100 миллиардов (10^{11}) нервных клеток, среди которых выделяют примерно 10 тысяч типов (Kandel, 1991). Эти клетки могут иметь до 100.000 миллиардов синапсов. Даже при хранении информации на низком среднем уровне в 1 бит на синапс, для чего требуется два уровня синаптической активности (высокая и низкая), структура в целом будет генерировать 10^{14} бит. Современные суперкомпьютеры, к примеру, адресуют память примерно в 10^9 бит¹

¹ Оперативная память наиболее мощных суперкомпьютеров достигла величины порядка 10^{14} бит примерно к 2000 году (прим. перев.).

Большинство нейронов занято поддержанием физиологических функций организма. Плюс к этому имеются «избыточные нейроны», доступные для обеспечения общих адаптационных нужд (Jerison, 1973). По самой грубой оценке, число нейронов в коре головного мозга монголоидов на сотни миллионов выше, чем у негроидов (на 582×10^6 согласно приведённым выше расчётам и на 440×10^6 по средним данным Тобиаса, рассмотренным в начале настоящей главы). Этого, вероятно, достаточно для обусловливания пропорциональных различий в интеллекте и социальной организации. Полумиллиардная разница в числе нейронов между монголоидами и негроидами, по-видимому, полностью представлена «избыточными нейронами», так как уже упоминалось, что монголоиды зачастую уступают негроидам в росте и массе тела. Различие в размере мозга между монголоидами и негроидами по оценкам столь разными методами поразительно.

Оценки тестов интеллекта

Со времени Первой Мировой войны, когда началось массовое внедрение тестов интеллекта, испытуемые с африканской родословной получают более низкие в сравнении с белыми оценки уровня интеллекта и имеют худшие успехи в образовании (Loehlin et al., 1975). Меньшему числу людей известно, что оценки уровня интеллекта с помощью одних и тех же тестов у монголоидов часто выше, чем у белых, как в Канаде и Соединённых Штатах, так и в странах их исконного проживания (Vernon, 1982). Вот, к примеру, результаты обзора состояния дел в области математического образования в США (Steen, 1987). Среди учащихся, получивших высшие оценки математических способностей (выше 650 баллов) при выполнении Теста школьных способностей (SAT), доля выходцев из Восточной Азии вдвое превышала средний национальный уровень, а доля чернокожих учащихся составляла менее четверти среднего национального уровня.

Обзор всемирного распределения показателей тестов интеллекта был представлен Ричардом Линном¹ (Lynn, 1991c). Средние значения белых в Соединённых Штатах, Великобритании, континентальной Европе, Австралии и Новой Зеландии по североамериканскому набору тестов IQ были приняты за 100 баллов со стандартным отклонением в 15 баллов. Средние оценки IQ европеоидов в Соединённых Штатах и Великобритании практически идентичны. Впервые это было показано в шотландском исследовании 1932 г. среди 11-летних подростков, получивших среднюю оценку IQ в 99 баллов по американскому тесту Стенфорд-Бине. Последующие исследования в Шотландии и Великобритании подтвердили этот результат.

Ранние стандартизации тестов в Соединённых Штатах, например Стенфорд-Бине и Векслера, базировались на нормативных выборках, включавших только

¹ Наиболее свежие и полные данные содержатся в монографии Р. Линна 2006 г. *Race Differences in Intelligence. An Evolutionary Analysis*, Washington Summit Publishers, Augusta, GA. В русском переводе: «Расовые различия в интеллекте. Эволюционный анализ», Профит Стайл, Москва, 2010 г. (прим. перев.).

европеоидов. Позднее в выборки стандартизации, например теста WISC-R, стали включать чернокожих. По этой причине Р. Линн вводит поправку в средние показатели более поздних американских тестов. Поскольку среднее для американской популяции в целом принято за 100, среднее значение белых американцев, выведенное из выборки стандартизации теста WISC-R (Jensen, Reynolds, 1982), равно 102,25 баллам.

Средние величины IQ представленных в обзоре Р. Линна европеоидных популяций лежат в диапазоне от 85 до 107 баллов. Линн обсуждает некоторые причины вариации внутри стран и между странами, такие как правильность формирования выборок и процедур тестирования, наряду с различиями уровней образования и жизни. К примеру, рассматривается вопрос о правомерности включения в детские выборки учеников частных школ. Значения IQ индусов в Индии и в Великобритании лежат в пределах от 85 до 96 баллов. Среднее значение для Индии в 86 баллов получено на основе обзора Синха (Sinha, 1968), составленного по результатам 17 обследований детей возраста от 9 до 15 лет общей численностью более 5 тысяч. Среднее значение IQ этнических индусов в Великобритании составило 96 баллов.

Средние значения IQ монголоидов представлены в таблице 6.7. Как можно видеть, общий интеллект монголоидов в большинстве исследований в среднем оказался несколько выше, чем у европеоидов. Это имело место в Соединённых Штатах, Канаде, Европе, Японии, Гонконге, на Тайване, в Сингапуре и в Китайской Народной Республике. Значения лежали в диапазоне от 97 до 116 баллов со средним около 105.

Характерной особенностью монголоидов является то, что их вербальный IQ устойчиво ниже IQ визуализации. В большинстве работ это различие было существенным, достигающим 10–15 баллов IQ. Такое соотношение выявлялось в Японии, Гонконге, Соединённых Штатах и Канаде. Аналогичное различие наблюдалось и по результатам Теста школьных способностей в США, по оценкам которого монголоиды неизменно превосходили европеоидов по математике (преимущественно меры общего интеллекта и визуализации), но уступали им по вербальному тесту (Wainer, 1988).

Число работ по изучению успехов монголоидов в области образования в США продолжает расти. Авторы одной из работ (Caplan, Choy, Whitmore, 1992) собрали данные анкетирования и теста IQ 536 детей школьного возраста, беженцев из Индокитая, в пяти городских районах в разных частях Соединённых Штатов. В отличие от некоторых ранее обследованных групп «лодочников»², эти люди были слабо затронуты западной культурой, практически не знали английского языка по прибытии и часто подвергались в прошлом физическому и моральному насилию. Зачастую у них по прибытии не было ничего, кроме нательной одежды. Все дети посещали школы в бедных городских районах. Результаты исследования показали, что как при оценке способностей к обучению, так и при тестировании с

² Дословно «boat people». Так сначала в средствах массовой информации, а потом повсеместно называли беженцев, приплывавших в страны Юго-Восточной Азии из Вьетнама, а затем беглецов с Кубы в США (прим. перев.).

Таблица 6.7. Средние значения коэффициентов интеллекта IQ в различных монголоидных популяциях.

Страна	Возраст (лет)	Численность выборки	Тест интеллекта	Общий IQ	Вербальный IQ	IQ визуализации	Источник
Япония	5-16	1.070	WISC			103	Lynn, 1977b
Япония	6	240	Словарно-пространственный	97	89	105	Stevenson et al., 1985
Япония	11	240	Словарно-пространственный	102	98	107	Stevenson et al., 1985
Япония	4-6	600	WPPSI	103	98	108	Lynn, Hampson, 1986a
Япония	2-8	550	Шкала Маккарти	100	92	108	Lynn, Hampson, 1986b
Япония	6-16	1.100	WISC-R	103	101	107	Lynn, Hampson, 1986c
Япония	13-15	178	Дифференциальные тесты способностей	104		114	Lynn, Hampson, Iwawaki, 1987
Япония	13-14	216	Киото NX	101	100	103	Lynn, Hampson, Bingham, 1987
Япония	3-9	347	CMMS	110			Misawa et al., 1984
Япония	9	444	Прогрессивные матрицы	110			Shigehisa, Lynn, 1991
Гонконг	6-15	4.500	Прогрессивные матрицы	110			Lynn, Pagliari, Chan, 1988
Гонконг	10	197	Прогрессивные матрицы, пространственные отношения	108	92	114	Lynn, Pagliari, Chan, 1988
Гонконг	9	376	Культурно-независимый Кеттелла	113			Lynn, Hampson, Lee, 1988
Гонконг	6	4.858	Цветные прогрессивные матрицы	116			Chan, Lynn, 1989
КНР	6-16	5.108	Прогрессивные матрицы	101			Lynn, 1991b
Тайвань	16	1.290	Культурно независимый	105			Rodd, 1959
Сиангпур	13	147	Прогрессивные матрицы	110			Lynn, 1977a
Бельгия	6-14	19	WISC	110	102	115	Frydman, Lynn, 1989
США	6-17	4.994	Разные	100	97		Coleman et al., 1966; Flynn, 1991
США	6-11	478	Разные	101			Jensen, Inouye, 1980
США	6-10	2.000	Копирование фигур				Jensen, 1973
США	6	80	Тест способностей Хантера	106	97	105	Lesser, Fifer, Clark, 1965
США	6-14	112	Разные	107			Winick et al., 1975
Канада	15	122	Дифференциальный тест способностей	105	97	108	P. E. Vernon, 1982
Канада	6-6	38	WISC	100	94	107	Kline, Lee, 1972

Примечание. По R. Lynn, 1991c, стр. 264-265, таблица 2. Печатается с разрешения The Institute for the Study of Man, Copyright 1991. CMMS = Колумбийская шкала умственной зрелости; WISC = Векслера шкала интеллекта для детей; WPPSI = Векслера шкала интеллекта для дошкольников и младших школьников.

помощью национальных стандартизированных тестов, показатели этих детей превосходили средний уровень, особенно «впечатляющими» были их успехи в математике.

Средние значения IQ негроидов оказываются неизменно ниже, чем у европеоидов. В обзоре Шу (Shuey, 1966) рассматриваются результаты ста шестидесяти двух работ по определению IQ у негроидов в Соединённых Штатах, по результатам которых среднее значение IQ афроамериканцев было определено им примерно в 85 баллов. Последующие работы в Соединённых Штатах (напр. Coleman et al., 1966; Broman et al., 1987 и др.) подтвердили это значение. Результаты многих таких исследований представлены в таблице 6.8.

В таблице приведены результаты семи наиболее значительных исследований, выполненных после работы Шу (Shuey, 1966) в Соединённых Штатах Америки. Эти работы были выбраны на основании их особой ценности по причине большого числа обследованных, наличия дифференцированных данных о вербальных и визуализационных способностях или же ввиду наличия данных по малолетним детям. Все эти данные показывают, что средний IQ негроидов составляет около 85 баллов у весьма юных детей возраста от 2 до 6 лет. В трёх выполненных в Великобритании исследованиях средние значения IQ негроидов, выходцев из стран Карибского бассейна, составили 86, 94 и 87 баллов, что в целом сходно со значениями афроамериканцев в США. Имеются данные по двум государствам Карибского бассейна, а именно по Барбадосу (средний IQ = 82 балла) и Ямайке (средний IQ от 66 до 75 баллов).

Основываясь на результатах этих исследований, выполненных с использованием разных тестов интеллекта в разных популяциях, среднее значение IQ всех негроидов иногда принимают в 85 баллов. Однако Р. Линн отмечает, что большинство афроамериканцев являются гибридами негроидов и европеоидов с примесью приблизительно 25 процентов европеоидных генов (Chakraborty et al., 1992) и полагает, что сравнимую по величине примесь имеют чернокожие в странах Карибского бассейна и выходцы из этих стран в Великобритании. Таким образом, вероятно средний IQ чистокровных африканцев будет ниже, чем у гибридов. Р. Линн проверил эту гипотезу по данным работ, выполненных в Африке (см. таблицу 6.9).

Самое раннее исследование интеллекта «чистокровных» африканских негроидов было выполнено в Южной Африке Пиком в 1929 г. (Pick, 1929). Им был применён бета тест армии США — невербальный тест, предназначенный для тестирования лиц, не владеющих английским языком. Были обследованы школьники возраста от 10 до 14 лет (белые, чернокожие африканцы и гибриды, в основном негроидов с европеоидами). В сравнении с принятым за 100 баллов средним значением IQ белых детей (полученном на выборке стандартизации численностью более 10.000), дети чернокожих африканцев (преимущественно проживающих в городах) получили среднюю оценку IQ в 65 баллов, в то время как у городских расово-смешанных детей она составила 84 балла. То есть гибридизированные с европеоидами африканцы Южной Африки имеют практически такой же IQ, что и афроамериканцы в США.

Таблица 6.8. Средние значения коэффициента интеллекта (Qнегроидов в различных негроидо-европеоидных расово-смешанных популяциях.

Страна	Возраст (лет)	Численность выборки	Тест интеллекта	Общий IQ	Вер-бальный IQ	IQ визуализации	Источник
США			362 исследования	85			Shuey, 1966
США	7	19,000	Wechsler	90	89	93	Bronan et al., 1987
США	2	46	Стенфорд-Бине	86			Montie, Fagan, 1988
США	6-18	4,995	Вербальный и невербальный	84	89		Coleman et al., 1966
США	6	111	WISC	81	86	80	Miele, 1979
США	6-16	305	WISC пересмотренный	84	87	88	Jensen, Reynolds, 1982
США	7-14	642	PMA	77	77	83	Baughman, Dahlstrom, 1968
США	6-11	2,518	Разные	84			Jensen, Inouye, 1980
Южная Африка (цветные)	10-14	4,721	Армейский бета	84			Pick, 1929
Барбадос	9-15	108	WISC пересмотренный	82	84	84	Caller et al., 1986
Великобритания	11	113	NFER	86	87		Mackintosh, Mascie-Taylor, 1985
Великобритания	10	125	Британские шкалы способностей	94	92		Mackintosh, Mascie-Taylor, 1985
Великобритания	8-12	205	NFER	87			Scarr et al., 1983
Ямайка	10-11	50	Разные	75	82	90	P. E Vemon, 1969
Ямайка	11	1,730	Тест «Дом» Морей	72	72		Manley, 1963; Vemon P. E.; 1969
Ямайка	5-12	71	WISC	66	74	64	Hertzog et al., 1972

Примечание. По R. Лупп, 1991с, стр. 269, таблица 4. Печатается с разрешения The Institute for the Study of Man, Copyright 1991. NFER = Тест Национальной федерация США по исследованиям в области образования; PMA = Тест первичных умственных способностей; WISC = Векслера шкала интеллекта для детей.

Таблица 6.9. Средние значения коэффициента интеллекта IQ в разных негроидных популяциях.

Страна	Возраст (лет)	Численность выборки	Тест интеллекта	Общий IQ	Вербальный IQ	IQ визуализации	Источник
Конго	взрослые	320	Прогрессивные матрицы	65	-	-	Omberdane et al., 1952
Гана	взрослые	225	Культурно-независимый	80	-	-	Buj. 1981
Нигерия	6-13	87	Прогрессивные цветные матрицы, RMA	75	-	81	Fahrmeier, 1975
Нигерия	взрослые	-	Прогрессивные матрицы	86	-	-	Wober, 1969
Южная Африка	8-16	1.220	Прогрессивные матрицы	81	-	-	Notcutt, 1950
Южная Африка	взрослые	703	Прогрессивные матрицы	75	-	-	Notcutt, 1950
Южная Африка	10-14	293	Армейский бета	65	-	-	Pick, 1929
Южная Африка	9	350	Прогрессивные матрицы	67	-	-	Lynn, Holmshaw, 1990
Южная Африка	16	1.093	Юношеский тест способностей	69	60	69	Owen, 1989
Уганда	12	50	Разные	80	-	-	Vernon P.E., 1969
Замбия	взрослые	1.011	Прогрессивные матрицы	75	-	-	Pons, 1974; Crawford, Nutt. 1976

Примечание. По R. Lynn, 1991с, стр. 267, таблица 3. Печатается с разрешения The Institute for the Study of Man, Copyright 1991. RMA = Тест первичных умственных способностей.

В других приведённых в таблице 6.9 исследованиях приводятся средние оценки IQ чернокожих африканцев пределах от 65 до 86 баллов, что даёт среднее около 75. Ричард Линн отмечает работу Оуэна (Owen, 1989) как лучшее отдельно взятое исследование. Оуэн представляет результаты тестирования 1.093 16-летних учащихся восьмого класса, поступивших в школу примерно в восьмилетнем возрасте и имевших представление о психологических тестах с использованием карандаша и бумаги. В работе был использован южноафриканский юношеский тест способностей (South African Junior Aptitude Test), оценивающий вербальное и невербальное рассуждение, пространственное восприятие, вербальное понимание, скорость восприятия и память. Средний IQ в обследованной выборке чернокожих составил 69 баллов в сравнении с южноафриканской нормой для белых, что близко к медианному значению приведённых в таблице 6.6 данных. Ричард Линн округляет это значение до 70 баллов и принимает его в качестве среднего для чистокровных негроидов.

После выхода обзора Р. Линна Оуэн опубликовал результаты ещё одного своего исследования в Южной Африке (Owen, 1992). Он протестировал четыре группы учащихся средней школы с помощью стандартных прогрессивных матриц Равена. Были выявлены расовые различия средних значений, составивших: белые = 45,27 ($SD = 6,34$; $n = 1.065$); индусы = 41,99 ($SD = 8,24$; $n = 1.063$); расово смешанная группа = 36,69 ($SD = 8,89$; $n = 778$); чистокровные негроиды = 27,65 ($SD = 10,72$; $n = 1.093$). Таким образом, оценка негроидов на 1,5–2,7 единиц стандартного отклонения ниже оценок двух европеоидных популяций и примерно на одно стандартное отклонение ниже оценки расово смешанной популяции. Четыре обследованные группы существенно не различались по надёжности теста, по порядку сложности тестовых вопросов, по дискриминирующей силе пункта и по нагрузке пунктов по первому основному компоненту. Оуэн делает вывод (Owen, 1992, стр. 149): «Следовательно, с психометрической точки зрения тест не имеет культурного смещения».

Ричард Линн также обобщил результаты исследований интеллекта американских индейцев. Их средний IQ неизменно оказывался несколько ниже, чем у европеоидов. В наиболее масштабном исследовании Колемана (Coleman et al., 1966) было получено среднее значение в 94 балла, но в ряде исследований приводятся средние значения от 70 до 90 баллов. Медианное значение по 15 приведённым исследованиям составило 89 баллов, что Линн считает приемлемой оценкой, в соответствии с которой IQ американских индейцев находится в промежутке между уровнями европеоидов и гибридов негроидов с европеоидами. Такую же промежуточную позицию американские индейцы заняли и по результатам теста школьных способностей (Wainer, 1988).

Кроме этого, во всех исследованиях американских индейцев было найдено, что их IQ визуализации выше их вербального IQ. Во всех приводимых в работе исследованиях участвовали американские индейцы, для которых английский был основным родным языком, так что профиль полученных данных вряд ли был обусловлен исключительно трудностями выполнения вербальных тестов на малознакомом языке. Неравенство вербальных и зрительно-пространственных спо-

способностей американских индейцев проявлялось и в результатах теста школьных способностей, при проведении которого американские индейцы неизменно получали более высокие оценки в математических тестах в сравнении с вербальными (Wainer, 1988).

В заключение Р. Линн анализирует опубликованные в литературе значения величин IQ нескольких народов Юго-Восточной Азии, включая полинезийцев, микронезийцев, меланезийцев, маори и австралийских аборигенов. За исключением низкого среднего значения в 67 баллов в небольшой выборке детей австралийских аборигенов, все средние значения IQ лежали в диапазоне 80–95 баллов. В одном исследовании, в котором измеряли общие, вербальные и зрительно-пространственные способности новозеландских маори, было показано, что для них не характерен профиль высокой способности к визуализации и слабых вербальной способности, свойственный монголоидам и американским индейцам. Хотя интеллектуальные способности этих народов изучены не слишком подробно, Р. Линн полагает, что данных достаточно для оценки их IQ на уровне около 90 баллов.

Рис. 1

Фактор *g* Спирмена

Хотя популяции чернокожих и белых в Соединённых Штатах различаются по средним значениям IQ на 15 баллов, они отличны в разной степени по результатам разных тестов. Эти относительные различия напрямую связаны с нагрузками конкретных тестов по фактору общего интеллекта *g*, являющемуся основным фактором, общим для всех тестов умственных способностей (см. главу 2). Дженсен (Jensen, 1985) назвал это важное открытие, касающееся различий между чернокожими и белыми, *гипотезой Спирмена*, поскольку именно английский психолог Чарльз Спирмен создал факторный анализ и открыл фактор *g* (Spearman, 1927, стр. 379). В серии работ Дженсен исследовал гипотезу Спирмена и получил данные в её поддержку.

Так, Дженсен (Jensen, 1985) проанализировал данные одиннадцати широко-масштабных исследований, в каждом из которых было использовано от 6 до 13 различных тестов и были протестированы многочисленные выборки чернокожих и белых возраста от шести до шестнадцати с половиной лет общей численностью около 40.000 чел. По всем тестам была выявлена достоверная и высокая корреляция между нагрузкой теста по фактору *g* и определяемым им различием между чернокожими и белыми. Затем Дженсен (Jensen, 1987b; Naglieri, Jensen, 1987) подобрал две группы чернокожих и белых 10–11 летних детей по 86 человек в каждой, сопоставимых по возрасту, уровню школы, полу и социально-экономическому статусу, и протестировал их по всем 24 субтестам оценочной батареи тестов Кауфмана для детей. Результаты показали, что различия результатов тестов у чернокожих и белых коррелируют с нагрузкой теста по фактору *g* на уровне $r = 0,78$.

В результате Дженсен пришёл к выводу, что в согласии с гипотезой Спирмена, среднее различие оценок интеллекта у чернокожих и белых разными тестами

может быть интерпретировано преимущественно как результат различия по фактору *g*, а не более специфических источников вариации, связанных с какими-либо различиями в информированности, уровне школьных знаний, приобретёнными навыками и особенностями теста.

15

α.

Время принятия решения

Как отмечалось в главе 2, скорость обработки информации при принятии решения или при выполнении элементарной когнитивной задачи основывается на неврологической эффективности мозга при анализе и принятии решения. Дженсен проанализировал результаты ранних исследований по сравнительному изучению скорости реакции у чернокожих и белых (Jensen, 1980a) и пришёл к выводу о том, что при решении более сложных задач, сильнее нагруженных по фактору *g* Спирмена и требующих более значительной неврологической эффективности, белые сильнее опережают чернокожих.

Для дальнейшего изучения расовых различий во времени реакции и их связи с фактором *g* Вернон и Дженсен (Vernon, Jensen, 1984) представляли батарею из 8 заданий 50 чернокожим и 50 белым студентам колледжей, ранее протестированным при помощи батареи тестов профессиональной пригодности к службе в вооруженных силах США (ASVAB). Не смотря на существенное различие заданий, меры времени реакции коррелировали с результатами теста ASVAB на уровне около 0,50 как у чернокожих, так и у белых. Чернокожие значительно уступали белым и по оценкам времени реакции, и по результатам теста ASVAB. Задачи на реакцию большей сложности, требующие большего времени на решение (в миллисекундах), сильнее коррелировали с высоко нагруженными по фактору *g* задачами теста ASVAB. По таким задачам разница между чернокожими и белыми была наибольшей.

В своём обзоре уровня интеллекта в мире Ричард Линн (Lynn, 1991c) приводит результаты нескольких собственных кросс-культурных исследований времени реакции у 9-летних детей из пяти стран (Lynn, Chan, Eysenck, 1991; Lynn, Holmshaw, 1990; Lynn, Shigehisa, 1991). Это были монголоиды из Гонконга ($n = 118$) и Японии ($n = 444$), европеоиды из Великобритании ($n = 239$) и Ирландии ($n = 317$), и негроиды из Южной Африки ($n = 350$). Все дети были учащимися обычных городских начальных школ своих стран, за исключением ирландских детей, проживавших в сельской местности. У всех 1.468 детей тестировали интеллект с помощью прогрессивных матриц Равена.

Для оценки времени реакции использовали три задачи разной сложности: «простая», «сложная» и «выбор третьего лишнего», на выполнение каждой из задач требовалось менее секунды (см. главу 2). Результаты приведены в таблице 6.10, где можно видеть, что время принятия решения у детей монголоидов было систематически меньше, чем у европеоидов, которые, в свою очередь, неизменно выполняли задачи быстрее негроидов. Все различия были статистически значимыми. Результаты представлены в миллисекундах, так что время монголоидов

оказывается наименьшим, а негроидов — наибольшим. В таблице также приведены оценки IQ по прогрессивным матрицам Равена. Линн делает вывод о том, что расовые различия лежат на неврологическом уровне и отражают эффективность анализа и процесса принятия решения мозгом.

Таблица 6. 10. Оценки IQ и время принятия решения у 9-летних детей из пяти стран.

Раса /страна	Численность выборки	IQ по прогрессивным матрицам	Время принятия решения (миллисекунды)		
			Простая задача	Сложная задача	Выбор третьего лишнего
Монголоиды					
Гонконг	118	113	361	423	787
Япония	444	110	348	433	818
Европеоиды					
Великобритания	239	100	371	480	898
Ирландия	317	89	388	485	902
Негроиды					
Южная Африка	350	67	398 ^a	489 ^a	924 ^a
		SD	64	67	187

Примечание. По R. Lynn, 1991с, стр. 275, таблица 7. Печатается с разрешения The Institute for the Study of Man, Copyright 1991.

^a Ошибка. По The Mankind Quarterly, Vol. 31, No. 3, Spring 1991, стр. 192.

Между тем, Дженсен (Jensen, 1993; Jensen, Whang, 1993) расширил свою проверку правомерности гипотезы Спирмена, применив методики оценки времени реакции, аналогичные использованным Р. Линном. В первом исследовании Дженсен тестировал детей в возрасте от 9 до 11 лет из семей среднего класса (585 белых и 235 чернокожих) с помощью батареи тестов, содержавшей 12 задач на время реакции, базирующихся на простой процедуре и процедурах выбора и исключения третьего лишнего (Jensen, 1993). Нагрузку задач на время реакции по психометрическому фактору *g* оценивали по корреляции с результатом тестирования при помощи прогрессивных матриц Равена. Другая процедура оценки времени реакции состояла в определении скорости выполнения простых арифметических действий, таких как сложение, вычитание или умножение однозначных чисел. Обычно 9-летним детям уже известны эти действия, и все испытуемые были в состоянии выполнять их правильно.

В обоих исследованиях гипотеза Спирмена была подтверждена так же надёжно, как и в предыдущих работах с использованием общепринятых психометрических тестов. Оценки чернокожих по прогрессивным матрицам Равена были ниже в сравнении с оценками белых, скорость принятия решения у чернокожих также была ниже, чем у белых. Кроме того, различие чернокожих и белых по времени принятия решения была напрямую связано с нагрузкой соответствующих задач по психометрическому фактору *g*. Когда время отклика раскладывали на когнитивный компонент решения и физический компонент движения, чернокожие уступали белым на когнитивной стадии и превосходили их на стадии движения.

Используя только что описанную процедуру, Дженсен и Ванг (Jensen, Whang, 1993), также в Калифорнии, провели сравнение американских детей китайского происхождения возраста от 9 до 11 лет ($n = 167$) с белыми детьми того же возраста ($n = 585$). По результатам тестирования при помощи матриц Равена монголоидные дети имели преимущество в 0,32 единицы стандартного отклонения (примерно 5 баллов IQ), хотя они имели более низкий социально-экономический статус. Кроме того, в сравнении с детьми белых американцев, дети американцев китайского происхождения были быстрее на когнитивной стадии обработки стимула (время принятия решения), но уступали им на моторной стадии исполнения (время движения).

Культурные достижения

Третий аспект, на котором фокусирует внимание Ричард Линн в своём обзоре уровня интеллекта в мире (Lynn R., 1991c), это открытия и изобретения. Здесь Р. Линн следует за Гальтоном и другими ранними психологами, полагавшими, что достижения цивилизации определяются присутствием в популяции особо одарённых людей. Поскольку в популяции с высоким средним уровнем интеллекта таких людей будет больше, уровень популяции может быть оценен по её интеллектуальным достижениям.

Джон Рэндал Бейкер, некоторые из работ которого рассматривались в главе 5, установил двадцать один критерий цивилизованного общества (Baker J. R., 1974). Бейкер предположил, что в цивилизованном обществе большинство людей отвечает большинству требований, приведённых в таблице 6.11. Затем он проанализировал исторические документы для выяснения того, какие расы создали цивилизации. Согласно умозаключению Бейкера, европеоиды создали отвечающие всем его критериям цивилизации в четырёх независимых регионах: шумерская цивилизация в междуречье Тигра и Евфрата, и цивилизации на Крите, в долине Инда и в древнем Египте. Монголоиды также создали полную цивилизацию в Китае. Американские индейцы достигли примерно половины из 21 критерия цивилизации в государстве Майя в Гватемале, немного меньше в государствах инков и ацтеков, но они никогда не изобретали письменности, колеса (за исключением, возможно, детских игрушек), принципа арки в своей архитек-

туре, металлообработки или денег для обслуживания товарооборота. Негроиды и австралийские аборигены не достигли практически ни одного из критериев цивилизации.

Таблица 6.11. Критерии цивилизации Дж. Р. Бейкера.

1. В обычных обстоятельствах люди в общественных местах прикрывают большую часть тела одеждой;
2. Люди содержат тело в чистоте и заботятся об утилизации нечистот;
3. Серьёзные калечащие повреждения или деформации тела практикуются лишь по медицинским показаниям;
4. Известны технологии постройки кирпичных или каменных строений на территориях, имеющих соответствующие материалы;
5. Заметная часть населения живёт в городах и посёлках, связанных между собой дорогами;
6. Возделываются употребляемые в пищу культурные растения;
7. Имеются одомашненные животные и некоторые из крупных животных используются (или использовались в прошлом) как транспортные, если есть подходящие виды животных;
8. Известна металлообработка, если есть источники металла;
9. Используется колесо;
10. В товарообороте используются деньги;
11. В основе управления обществом лежит система законов, действие которых позволяет в мирное время решать большинство дел, не опасаясь нападения или произвольного ареста;
12. Обвиняемым разрешается защищать себя и привлекать свидетелей в свою защиту;
13. Пытки не используются для получения информации и для наказания;
14. Не практикуется каннибализм;
15. Существующие религиозные системы включают элементы этики и не являются исключительно или преимущественно набором суеверий;
16. Для обмена мыслями используется письмо (не только последовательность рисунков);
17. Имеются способы абстрактного оперирования числами без привязки к реальным объектам (другими словами, имеются, по крайней мере, зачатки математики);
18. Используется календарь с уровнем точности до нескольких дней в году;
19. Существует система передачи интеллектуального капитала молодому поколению;
20. В некотором виде существуют изобразительные искусства;
21. Знания и понимание ценятся сами по себе.

Примечание. Адаптированный вариант таблицы Дж. Р. Бейкера — Baker J. R., 1974, стр. 507–508.

Хотя Дж. Р. Бейкер ограничил свой анализ исследованием успехов рас в создании цивилизаций, параллельно с этим наблюдаются расовые различия и в более поздних культурных достижениях. За последние 3.000 лет большинство необходимых развитым цивилизациям открытий были сделаны европеоидами и монголоидами. Как отмечалось в главе 5, на протяжении большей части этого периода по своим достижениям монголоидная цивилизация Китая не уступала европеоидным цивилизациям Европы или превосходила их.

Уже за 360 лет до нашей эры в Китае был изобретён арбалет, что изменило приёмы ведения войны. Основой его эффективности служит спусковой рычаг, освобождающий в нужный момент тетиву лука, расположенного поперёк деревянного ложа. Города стали преобразовываться под нужды производства оружия и торговли им. Примерно за 100–200 лет до нашей эры в Ханьский период вводятся письменные экзамены для кандидатов на должности чиновников гражданской администрации. Такая идея была признана прогрессивной и введена в практику в Великобритании примерно 2.000 лет спустя (Klitgaard, 1986; Bowman, 1989). Книгопечатание было изобретено в Китае около 800 г. нашей эры, примерно за 600 лет до его создания в Германии. Бумажные деньги обращались в Китае примерно с 1.300 г., в Европе они получили распространение лишь в восемнадцатом-девятнадцатом веках. К 1.050 г. н. э. познания китайцев в области химии позволили им изобрести порох, ручные гранаты, зажигательные стрелы и ракеты, начинённые нефтью и ядовитым газом. К 1.100 г. было налажено промышленное изготовление ракет на специальных фабриках, где этим занимались до 40.000 рабочих. Огнемёты, ружья и пушки использовались в Китае уже в тринадцатом веке, не менее чем за столетие до их создания в Европе.

Китайцы первыми изобрели магнитный компас. В 1.422 г. к восточному побережью Африки подошёл громадный китайский флот, состоявший примерно из шестидесяти или более кораблей океанского класса, на которых находилось 27.000 человек со своими конями и годовым запасом зерна, целыми стадами свиней и сосудами с вином. В то время ничего подобного в Европе, и уж конечно в Африке, не существовало. Имея огнестрельное оружие, большой опыт мореплавания и организационные навыки, хорошие карты и магнитные компасы, китайцы сумели обогнуть мыс Доброй Надежды и «открыть» Европу! Китайцы могли пользоваться компасом уже в сотом году нашей эры, в европейских же письменных источниках он не упоминается до 1.190 г.

На протяжении веков Китай был богатейшей и могущественнейшей державой на Земле. Китайская технология производства высококачественного фарфора была освоена в Европе только к концу восемнадцатого века. Однако китайцы были самоуглублёнными людьми. Упомянутая выше морская экспедиция привезла императору жирафов, львов и носорогов. После завершения морского путешествия конфуцианские власти уничтожили многие записи о путешествии, включая планы постройки судов. Вместо заморских путешествий была поставлена задача реконструкции Великой Китайской стены, построенной за 1.700 лет до этого из утрамбованной земли. По её завершении дующие с Севера ветры натывались на 1.400-километровую стену высотой в семь с половиной метров с почти четырёхметровой идущей поверху между сторожевыми башнями мощёной дорогой. По сию пору это одно их грандиознейших когда-либо созданных человеком сооружений. Целью было отгородиться от чужестранцев.

За последние пятьсот лет европеоиды намного обошли монголоидов в области науки и технологии. Тем не менее, хотя европеоиды в целом опережали монголоидов на протяжении последних пяти веков, с 1950 г. японцы бросили вызов Западу и в ряде областей обошли его в производстве качественных высокотехно-

логичных товаров. Некоторые другие страны Азиатско-Тихоокеанского региона также выдвигаются на позиции, сравнимые с Соединёнными Штатами и Европой, далеко обойдя страны Третьего мира и Африки (McCord, 1991).

Другой источник, на который ссылается Р. Линн в оценке вклада рас в науку и технологию (R. Lynn, 1991c), это книга Айзека Азимова «Хронология науки и открытий» (Asimov, 1989). Это список приблизительно полутора тысяч наиболее значительных когда-либо сделанных научных и технологических открытий и изобретений. Почти все они были сделаны европеоидами и монголоидами, что подтверждают письменные источники.

Более тонкий анализ в пределах Соединённых Штатов подтверждает, что достижения в области культуры могут иметь далеко идущие последствия. Относительно высокие способности к визуализации и слабые вербальные способности выходцев из Восточной Азии помогают им достигать успехов в таких видах деятельности как наука, архитектура и техника, требующих высоких зрительно-пространственных способностей, и объясняют их более скромные успехи в юриспруденции, требующей высоких вербальных способностей. Такой профиль профессиональных достижений приводит Вейл (Weyl, 1989) на основании исследований этнических популяций в США.

Методика Вейла включает определение частот имён национальных меньшинств в круге лиц, добившихся выдающихся результатов в различных областях деятельности и соотнесение их с долей соответствующей нации в генеральной популяции. Так, Вейлом было найдено, что типичные китайские имена наподобие *Чанг и Ли* встречаются в справочнике «Учёные мужчины и женщины Америки» (*American Men and Women of Science*) значительно чаще, чем в генеральной популяции, но их доля весьма мала в справочнике «Кто есть кто в американской юриспруденции» (*Who's Who in American Law*). На базе такого метода Вейл вывел коэффициент достижений со средним значением 100. Коэффициент 200 означает, что представительство данной этнической группы в определённой области профессиональной деятельности в два раза выше, чем в целом по популяции, а коэффициент 50 указывает на вдвое меньшее представительство, чем во всей популяции. В 1980-е гг. коэффициент успешности китайцев в науке превышал 600, а в области права составлял всего 24 (представительство афроамериканцев в обоих реестрах было пренебрежимо малым).

Готтфредсон предположила (Gottfredson, 1986, 1987), что различные виды профессиональной деятельности можно рассматривать как аналоги имеющих разную нагрузку по фактору *g* тестов интеллекта. Широкомасштабные исследования в период от Первой Мировой войны до 1980-х гг. показали, что виды профессиональной деятельности значительно различаются по среднему уровню интеллекта занятых ими лиц. Средний уровень представителей определённой профессии, в свою очередь, высоко коррелирует с престижностью этой профессии. Готтфредсон заключает, что общий уровень интеллектуальной сложности профессии должен влиять на представительство в ней чернокожих. Приведенные на рисунке 6.3 данные говорят в пользу этого предположения.

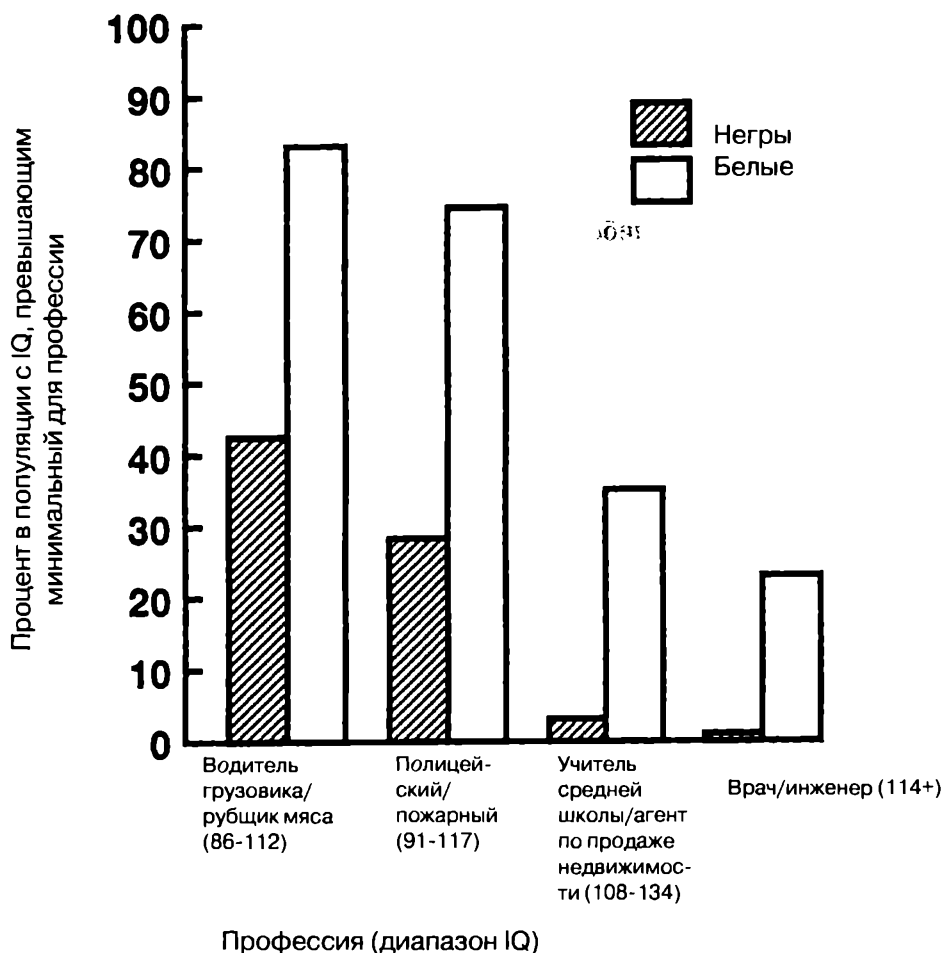


Рисунок 6.3. Процентная доля чернокожих и белых в США с IQ, превышающим минимальный уровень, требующийся для различных видов профессиональной деятельности.

Низкий средний уровень IQ в популяции чернокожих приводит к их низкому представительству в профессиях, требующих высокого базового IQ. Рисунок построен по данным работ Готтфредсон (Gottfredson, 1986, 1987).

Первоначально Готтфредсон определяла диапазоны оценок коэффициента интеллекта IQ, наиболее характерные для работников, принятых на различные должности. Затем она использовала репрезентативные данные тестов интеллекта в США для оценки пропорций чернокожих и белых, не принятых на определённые должности. Кроме того, она вычисляла отношение числа чернокожих и белых, пригодных к приёму на определённые должности на основании только лишь величины IQ. Общее количество работников в определённой должности было принято за 1,00. Ею было найдено, что доля чернокожих будет варьировать от 0,72 среди водителей грузовиков до 0,05 среди врачей; действительные

отношения чернокожие/белые лежали в пределах от 0,98 до 0,30. Таким образом, наблюдаемое различие долей чернокожих и белых в определённой профессии оказывается меньше рассчитанного только на базе уровня интеллекта. Это согласуется с имеющимися данными о том, что среди занимающих одинаковые должности работников величины IQ у чернокожих ниже, чем у белых, аналогичное отношение было выявлено и среди претендентов на одинаковые должности.

Готтфредсон отмечает (Gottfredson, 1987), что различные оценки распределения уровней интеллекта в чернокожей и белой популяциях и интеллектуальных требований тех или иных профессий дадут несколько разные пропорции чернокожих и белых в конкретной профессии. Общий же характер пропорций будет тем же самым при любом разумном наборе допущений. К примеру, даже если снизить требование к приёму на работу в пользу чернокожих на половину стандартного отклонения (на 7,5 баллов IQ), то соотношение чернокожие/белые будет всё равно 1:5 для врачей и инженеров и 1:3 для учителей средней школы и агентов по продаже недвижимости. На основании этого она делает вывод: «При слепом в расовом отношении отборе работников следует ожидать особенно заметных отклонений от соотношения чернокожих и белых в популяции, особенно в профессиях, требующих наивысшего уровня» (Gottfredson, 1987, стр. 512).

7. СКОРОСТЬ СОЗРЕВАНИЯ, ЛИЧНОСТЬ И СОЦИАЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ

Эта глава содержит меньше, чем предыдущая, стратифицированного рандомизированного материала и больше ошибок, обусловленных сбором информации в малых группах. В некоторых исследованиях, часто выполненных с помощью плохо стандартизированных методик, не удалось выявить расовых различий. Когда же различия обнаруживаются, они поддерживают концепцию градиента монголоиды-европеоиды-негроиды. Расовые профили обнаруживаются в скорости развития, смертности, характеристиках личности, функционировании семьи, интеллектуальном долголетии, законопослушности, социальной организации и по другим переменным.

Скорость созревания

В таблице 7.1 собраны некоторые показатели расовых различий в скорости развития и продолжительности жизни. В Соединённых Штатах Америки срок внутриутробного развития чернокожих младенцев меньше, чем у белых. К 39-й неделе беременности 51 процент чернокожих младенцев уже рождаются, тогда как для белых это значение составляет 33 процента; к 40-й неделе соответствующие цифры равняются 70 и 55 процентам, соответственно (Niswander, Gordon, 1972). Сходные данные были получены в Париже. Сопоставив значения за несколько лет, Паперник и соавт. обнаружили (Papernik et al., 1986), что у французенок с европейской родословной беременность длиннее, чем у женщин с негроидо-европеоидной родословной с Французских Антильских островов или у чернокожих африканок без примеси европейской крови. Эти различия сохранялись и после корректировки на социально-экономический статус. В другом исследовании у женщин с одинаковым сроком беременности изучали состояние плода с помощью ультразвуковой эхографии. Было найдено, что у чернокожих женщин плоды были более зрелыми, чем у белых, о чём судили по функции лёгких, количеству амниотической жидкости, по массе тела младенцев, родившихся в период с 24 по 36 неделю беременности, и по массе мертворождённых плодов (цит. по Papernik et al., 1986). Данными о продолжительности беременности у монголоидов я не располагаю.

Скороспелость прослеживается на всём протяжении жизненного цикла негроидов. С помощью Пересмотренных шкал Бейли психического и моторного развития младенцев было показано, что в 12 городских районах Соединённых Штатов в репрезентативной выборке, включавшей 1.409 младенцев возраста

Таблица 7.1. Сравнительное ранжирование рас по скорости созревания.

Показатель	Монголоиды	Европеоиды	Негроиды
Длительность беременности	?	Промежуточная	Короткая
Созревание плода	?	Промежуточное	Быстрое
Развитие скелета к моменту рождения	?	Промежуточное	Быстрое
Поднимание головы в 24 часа	?	Промежуточное	Раньше
Мышечное развитие	Медленное	Промежуточное	Быстрое
Координация движений рука-глаз к возрасту 2 месяца	Позже	Промежуточная	Раньше
Способность переворачиваться в возрасте от 3 до 5 месяцев	Позже	Промежуточная	Раньше
Возраст начала ползания	Позже	Промежуточный	Ранний
Возраст начала ходьбы	Позже	Промежуточный	Ранний
Способность снимать одежду в 15–20 месяцев	Позже	Промежуточная	Раньше
Созревание зубов	Позднее	Промежуточное	Быстрое
Возраст полового созревания и первого полового сношения	Поздний	Промежуточный	Ранний
Возраст первой беременности	Поздний	Промежуточный	Ранний
Возраст смерти	Поздний	Промежуточный	Ранний

Примечание. По Rushton, 1992b, стр. 814, таблица 3. Печатается с разрешения Psychological Reports, Copyright 1992.

от 1 до 15 месяцев, показатели чернокожих младенцев по моторной шкале были устойчиво выше, чем у белых (Bailey, 1965). Различие не ограничивалось каким-либо одним классом поведения, но включало следующие способности: координацию (рук и пальцев), мышечную силу и тонус (способности держать голову прямо в покое и при движении, самостоятельно сидеть и стоять) и способности к передвижению (переворачивание с бока на бок, способность самостоятельно сесть, попытки ходить, способность ходить с помощью взрослых и ходить самостоятельно).

Аналогичные результаты были получены у детей примерно до 3-летнего возраста повсеместно в Соединённых Штатах, на Ямайке и в районах Африки южнее Сахары (Curti et al., 1935; Knobloch, Pasamanik, 1953; Williams, Scott, 1953; Walters, 1967). В своём критическом обзоре литературы Уоррен сообщает (Warren, 1972), что раннее моторное развитие африканцев отмечалось в 10 из 12 исследований. К примеру, обследовавший 308 детей в Уганде Гебер пишет (Geber, 1958, стр. 186) о «всестороннем перекрывании европейских стандартов, которое было тем больше, чем меньше был возраст детей». Фридман (Freedman, 1974, 1979)

получил сходные результаты у новорожденных в Нигерии, используя Кембриджские неонатальные шкалы (Brazelton, Freedman, 1971).

Моторное развитие монголоидных детей замедлено относительно европеоидов. Это было показано с помощью Кембриджских неонатальных шкал в серии исследований среди этнических китайцев (американцев во втором-пятом поколениях) в Сан-Франциско, этнических японцев (американцев в третьем-четвертом поколениях) на Гавайях, а также среди индейцев *навахо* в Нью-Мексико и в Аризоне в сравнении с европейцами — гражданами Америки во втором-четвертом поколениях (Freedman, 1974, 1979; Freedman, Freedman, 1969). Одно из испытаний заключалось в закрывании носа ребёнка тканью, побуждающее его дышать ртом. Средний китайский младенец был не в состоянии проявить скоординированную «защитную реакцию», в то время как средние европеоидные младенцы отворачивались или отталкивали ткань руками, что в западных руководствах по педиатрии считается нормальной реакцией. По другим показателям, включая «автоматическую ходьбу», «поворачивание головы» и «самостоятельную ходьбу», монголоидные младенцы развивались медленнее европеоидных. Младенцы из монголоидных выборок, в том числе индейцы *навахо*, обычно не ходили до 13 месяцев, тогда как европеоидные младенцы начинали ходить в среднем в 12 месяцев, а негроидные в 11 (Freedman, 1979). В процессе стандартизации в Японии Денверского скринингового теста развития ребёнка Уэда нашёл (Ueda, 1978), что скорость моторного развития младенцев в Японии ниже в сравнении с нормами развития европеоидных детей, полученными в Соединённых Штатах. Используемые тесты включали оценку координации движений и способность поднимать голову в возрасте от рождения до двух месяцев, мышечную силу и способность переворачиваться в возрасте от 3 до 5 месяцев, способность ходить в возрасте от 6 до 13 месяцев и способность снимать одежду в возрасте от 15 до 20 месяцев.

Эвелет и Теннер (Eveleth, Tanner, 1990) рассматривают расовые различия развития скелетной мускулатуры, зубов и полового созревания. Авторы называют в числе проблем плохую стандартизацию методик, неадекватное формирование выборок и многочисленные взаимодействия возраст/раса/методика. Тем не менее, они отмечают, что при усреднении большого числа нулевых и специфических результатов, средние данные свидетельствуют об ускоренном развитии людей с африканской родословной в сравнении с остальными.

Что касается развития скелета, то наиболее отчётливым показателем является генетически детерминированный возраст, при котором становятся видимыми точки окостенения. Африканцы и афроамериканцы, даже из семей с низкими доходами, развиваются быстрее вплоть до возраста 7 лет. Относительно монголоидов сообщается, что они в раннем возрасте развиваются медленнее европеоидов, а затем их нагоняют, но на этот счёт имеются противоречивые данные. Последующий рост скелета варьирует в широких пределах и хорошо предсказывается на основании уровня питания и социально-экономического статуса.

Развитие зубов лучше всего оценивается по наступлению первой фазы прорезывания постоянных зубов. Начало первой фазы оценивали в объединённых

по полам выборках по сочетанию прорезывания первого моляра и первого и второго резцов верхней и нижней челюстей (Eveleth, Tanner, 1990, Приложение 80 после исключения из категории «азиаты» индусов и американских индейцев). Оно имело место в среднем в 5,8 лет у африканцев (8 выборок) и одинаково в 6,1 лет у европейцев (20 выборок) и выходцев из Восточной Азии (8 выборок). Первая стадии прорезывания постоянных зубов завершалась в среднем в 7,6 лет у африканцев, в 7,7 лет у европейцев и в 7,8 лет у выходцев из Восточной Азии. (Значение этого соотношения будет обсуждаться в главе 10, где прогностическая ценность возраста прорезывания первого моляра по отношению к такому показателю, как размер мозга, будет продемонстрирована среди других видов приматов). Определённых расовых различий в отношении начала прорезывания молочных зубов либо второй фазы прорезывания постоянных зубов отмечено не было.

Исходя из данных старой научной литературы и этнографических записей, африканцы в половом отношении созревают раньше всех, монголоиды позже всех, а европеиды занимают промежуточное положение (см. напр. French Army Surgeon, 1898/1972). Несмотря на некоторые противоречивые данные, это соотношение остаётся в силе. К примеру, в Соединённых Штатах чернокожие созревают раньше белых, что оценивается по таким показателям, как возраст наступления менархе, первого полового сношения и первой беременности (Malina, 1979). Изучение национальной вероятностной выборки молодёжи США возраста от 12 до 17 лет показало, что к возрасту 12 лет у 19 процентов чернокожих девочек полностью развита грудь и волосы на лобке, соответствующая доля у белых девочек составляла 5 процентов (Harlan, Harlan, Grillo, 1980). В этом же исследовании было показано, что по развитию вторичных половых признаков чернокожие и белые мальчики не различались (Harlan et al., 1979).

Позже Вестни и соавт. нашли (Westney et al., 1984), что 60 процентов чернокожих мальчиков к возрасту 11 лет достигают стадии ускоренного роста пениса, против нормы для белых мальчиков в 50 процентов к возрасту 12,5 лет. Эта генитальная стадия предсказывает начало сексуального интереса, и к возрасту 11 лет более 2 процентов чернокожих мальчиков имели опыт полового сношения. Хотя некоторые обследования указывают на то, что монголоидные девочки достигают половой зрелости одновременно с европеидными (Eveleth, Tanner, 1990), другие свидетельствуют о запаздывании у японцев как физического развития, так и начала интереса к сексу в среднем от года до двух в сравнении с их американскими сверстниками (Asayama, 1975).

20-13

Уровни смертности

Уровни смертности в чернокожей и остальных расовых популяциях в Соединённых Штатах существенно различаются (National Center for Health Statistics, 1991). К примеру, в 1980 г. скорректированный на возраст уровень смертности на 1.000 граждан США составлял 3,5 для американцев китайского происхождения против 5,6 для белых американцев и более для афроамериканцев (Yu, 1986). Многочислен-

ные исследования подтверждают эту статистику. К примеру, расследования случаев смерти 2.687 служащих военно-морского флота США в период с 1974 по 1979 гг. показали, что среди умерших в результате различного рода несчастных случаев и насильственных действий, неправильного применения лекарственных средств, отравлений, а также утонувших и застреленных по неосторожности, число чернокожих превышало число белых (Palinkas, 1984). За последние 26 лет разрыв уровней смертности чернокожих и белых увеличился (Angel, 1993; Pappas et al., 1993).

Чернокожие младенцы в Соединённых Штатах Америки умирают чаще белых. В 1950 г. уровень смертности чернокожих младенцев превышал уровень смертности белых в 1,6 раза, к 1988 г. это различие возросло до 2,1 раза. Учёт некоторых факторов риска матерей, ведущих к повышению младенческой смертности или числа преждевременных родов, таких как возраст, количество родов в прошлом, семейное положение и образование, не устранял разрыва между чернокожими и белыми в пределах групп риска. К примеру, в генеральной популяции смертность среди имевших при рождении нормальный вес чернокожих младенцев почти вдвое выше, чем среди соответствующих им белых младенцев.

Недавно было проведено обследование младенцев, чьи родители были выпускниками колледжа и верили в то, что такое обследование устранит очевидное неравенство в доступе к медицинской помощи. Исследователи сравнили 865.128 белых и 42.230 чернокожих детей и обнаружили, что уровень смертности среди родившихся живыми младенцев составлял 10,2 на 1.000 среди чернокожих и 5,4 на 1.000 среди белых (Schoendorf et al., 1992).

Причина такого различия вероятно в том, что чернокожие женщины рожают больше детей со сниженной массой тела. Когда сравнивали младенцев с одинаковой массой при рождении, уровни смертности в обеих группах становились практически идентичными. Младенцы без дефицита веса при рождении, родившиеся у чернокожих либо белых родителей с образованием в размере колледжа, обладают равными шансами дожить до года. То есть, в отличие от чернокожих младенцев в генеральной популяции, повышенная смертность чернокожих младенцев в сравнении с белыми у родителей с образованием в размере колледжа обусловлена лишь большим числом родившихся с пониженной массой тела.

Расовые различия в смертности сохраняются и среди взрослых. Полендак (Polednak, 1989) проанализировал уровни смертности чернокожих и белых в Соединённых Штатах Америки по результатам различных национальных программ по изучению здоровья населения. По основным классам причин смерти, включая раковые заболевания, гипертоническую болезнь и ишемическую болезнь сердца, цереброваскулярные заболевания, пневмонию, туберкулез и хронические заболевания печени, в большинстве возрастных групп (15–24, 25–34, 35–44, 45–54, 55–64, 65–74 и 75–84 лет) уровень смертности среди чернокожих был выше, чем среди белых. Полендак подсчитал (используя стандартизированную по возрасту процедуру), что в 1980 г. уровни смертности на 100.000 чел. по всем причинам во всех возрастных группах составляли 1.018 среди белых и 1.344 среди чернокожих.

Сводные статистические данные, безусловно, заглушают отдельные особенности, например наивысший уровень смертности взрослых чернокожих в

молодом возрасте (25-54 лет) и её относительно низкий уровень в возрасте 75 лет и старше, когда среди белых он максимален. Хотя более всего по всем причинам смерти во всех возрастах от 15 до 85 лет различаются уровни смертности чернокожих и белых вследствие убийства, в отношении самоубийства во всех возрастах наблюдается прямо противоположная картина. В дорожно-транспортных происшествиях белые чаще негров погибали в очень юном и в преклонном возрасте, в средних возрастах наблюдали противоположное отношение. Такая статистика может отражать младенческую смертность и быть связана с меньшей обеспеченностью чернокожих личным автотранспортом и более частым использованием ими общественного транспорта (Schoendorf et al., 1992).

Полендак изучил также международные данные о смертности от различных причин (Polednak, 1989). Им было найдено, что суммарный годовой показатель смертности в африканских странах выше (18 на 1.000 чел.), чем в других развивающихся странах (17,1 на 1.000 чел) или в остальных странах мира (11,3 на 1.000 чел.). Для 52 стран, представленных в Ежегодном статистическом отчёте Всемирной организации здравоохранения за 1987 г., Полендак (Polednak, 1989) рассчитал стандартизированные по возрасту коэффициенты смертности на 100.000 чел. по разным причинам (инфекционные и паразитарные болезни, рак, расстройства кровообращения, ишемическая болезнь сердца, инсульт, т. д.).

Данные Полендака были мною просуммированы и в итоге получены стандартизированные по возрасту коэффициенты смертности «от всех причин», составившие около 713 на 100.000 чел. для 8 стран Карибского бассейна (населенных преимущественно негроидами), около 615 на 100.000 чел. для 34 стран Европы и Северной Америки (населенных в основном европеоидами) и около 550 на 100.000 чел. для Японии и Сингапура. Интересен расовый профиль коэффициента смертности в результате самоубийств, который был наименьшим в странах Карибского бассейна (около 4 на 100.000 чел) и наибольшим в странах Тихоокеанского региона (около 15 на 100.000 чел.), европейские страны характеризовались промежуточным значением (около 12 на 100.000 чел.).

13. Характеристики личности

Исследования различных личностных характеристик (уровень активности, агрессивность, осторожность, доминирование, возбудимость, импульсивность, общительность) в разных возрастных группах (младенцы возраста 24 часа, дошкольники, школьники, студенты, взрослые) с помощью разнообразных методик (архивные статистические данные, наблюдения в естественных условиях, оценки поведения и самоотчёты) показывают, что для монголоидов характерен более высокий уровень поведенческих ограничений в сравнении с европеоидами, у которых он, в свою очередь, в среднем выше в сравнении с негроидами (таблица 7.2). При работе с младенцами и маленькими детьми основным методом служила оценка поведения, тогда как у взрослых чаще применялись стандартизированные тесты.

Таблица 7.2. Сравнительное ранжирование рас по характеристикам личности и темперамента.

Характеристика	Монголоиды	Европеоиды	Негроиды
Уровень активности	Низкий	Средний	Высокий
Агрессивность	Низкая	Средняя	Высокая
Осторожность	Высокая	Средняя	Низкая
Доминирование	Низкое	Среднее	Высокое
Возбудимость	Низкая	Средняя	Высокая
Импульсивность	Низкая	Средняя	Высокая
Самооценка	Низкая	Средняя	Высокая
Коммуникабельность	Низкая	Средняя	Высокая

Примечание. По Rushton, 1992b, стр. 815, таблица 5. Печатается с разрешения Psychological Report, Copyright 1992.

Фридман и Фридман (Freedman, Freedman, 1969) сравнивали новорожденных американцев китайского и европейского происхождения по 25 поведенческим характеристикам. Анализ результатов показал, что основные различия проявляются по линии возбудимость/невозмутимость. Так, европеоидным младенцам была более свойственна неустойчивость настроения с переходами от состояния удовольствия к расстройству и обратно, а также быстрое достижение пика возбуждения. Монголоидные младенцы были спокойнее и легче утешались после расстройства.

В работе по изучению поведения детей американских индейцев Брезелтон, Роби и Колье сообщают (Brazelton, Robey, Collier, 1969), что их новорожденным почти не характерны присущие европеоидным новорожденным хаотичные движения, также их макромоторика была более плавной на протяжении первого года жизни. К третьему и четвертому годам жизни европеоидные дети чаще вступают в контакты и взаимодействия, тогда как монголоидные дети больше времени уделяют индивидуальным занятиям и в целом производят меньше шума, достаточно безмятежны, и редко проявляют агрессивное или разрушительное поведение (Freedman, 1974, 1979). Поведение также имеющих монголоидное происхождение эскимосов (инуитов) воспринимается европейцами как сдержанное, а эскимосам европеоидные американцы кажутся «эмоционально неустойчивыми» (LeVine, 1975, стр. 19), такими же их считают живущие в США этнические китайцы (Freedman, 1979, стр. 156).

Исследование, выполненное среди дошкольников в канадской провинции Квебек, позволяет говорить о генерализуемости расовых особенностей темперамента. Выборку 825 детей возраста от 4 до 6 лет из 66 стран, говоривших на 30 разных языках, оценивали 50 учителей. Все дети для более успешного последую-

щего обучения в школе посещали дошкольные французские языковые классы для детей иммигрантов в Монреале. Лишь 20 процентов детей родилось в Канаде. Чернокожие дети обычно были родом из франкоговорящих стран наподобие Гаити, белые были преимущественно из испаноговорящих стран Латинской Америки, например Чили, а монголоидные дети из стран бывшего французского Индокитая (Вьетнам, Кампучия). Учителя сообщали о лучшей социальной адаптации и менее враждебно-агрессивном поведении монголоидных детей относительно европеоидных, а европеоидные дети были лучше управляемыми и менее враждебными в сравнении с негроидными (Tremblay, Baillargeon, 1984).

Используя непрерывное наблюдение в течение четырёх отдельных периодов времени продолжительностью два с половиной часа каждый, Орлик, Цжоу и Партингтон (Orlick, Zhou, Partington, 1990) сравнивали три группы 5-летних китайских детей в Пекине ($N = 77$) с тремя группами их белых канадских сверстников Оттаве ($N = 89$). Если 85 процентов задокументированных в Китае одноранговых взаимодействий детей имели кооперативный характер, то 78 процентов таких взаимодействий в Канаде включали конфликт. Экблад и Ольвеус (Ekblad, Olweus, 1986) предлагали Опросник оценки агрессии Ольвеуса 10-летним детям из Китайской Народной Республики ($n=290$) и обнаружили, что юные китайцы менее агрессивны и более склонны к социальному поведению, чем их шведские сверстники.

Изучение взрослых выявило сходные различия. Исследователи изучали личность китайцев и японцев в странах их исконного проживания и в Северной Америке, представляя студентам стандартизированные тесты, такие как Шестнадцатифакторный опросник личности Кеттелла, Опросник личности Айзенка, Шкалы личностных предпочтений Эдвардса и Миннесотский многоаспектный личностный опросник (Vernon P. E., 1982). Полученные результаты единообразно поддерживают гипотезу о том, что монголоиды в среднем более интровертны и тревожны в сравнении с американцами европейского происхождения и при этом менее доминантны и агрессивны. Хотя систематических исследований среди африканцев и афроамериканцев меньше, многие из них указывают на более выраженные агрессивность, доминантность и импульсивность, а также на демонстративную мускулиность чернокожих в сравнении с белыми (Dreger, Miller, 1960; Wilson J. Q., Herrnstein, 1985).

Многу (Rushton, 1985b) оценивался уровень поведенческих ограничений по низкой оценке экстравертности (общительности) и высокой оценке нейротизма (тревожности) Опросника личности Айзенка. Собранные в 25 странах данные были подытожены Барретом и Айзенком (Barrett, Eysenck, 1984). Усреднение этих данных показало, что испытуемые 8 монголоидных выборок ($N = 4.044$) были менее экстравертны и более нейротичны в сравнении с испытуемыми 38 выборок европеоидов ($N = 19.807$), бывших в свою очередь менее экстравертными и более нейротичными, чем испытуемые 4-х выборок африканцев ($N = 1.906$).

Представление о собственной личности

Молодые афроамериканцы имеют более высокую общую самооценку, чем белые или выходцы из Восточной Азии. В одном из исследований изучали выборку молодых людей возраста от 11 до 16 лет (299 афроамериканцев и 338 белых американцев, всего 637) из двух небольших городов Юга (Tashakkori, 1993). Респонденты прочитывали вопросы параллельно с тем, как учитель читал их вслух. Вопросы, измеряющие самоуважение, брали из Шкалы самооценки Розенберга. Они звучали следующим образом: «Я отношусь к себе положительно»; «Я чувствую, что я достойный человек, не хуже других»; «Временами я думаю, что я не так хорош, как все»; «В целом, я удовлетворён собой»; «Я чувствую, что у меня не так уж много причин гордиться собой» и «Я в состоянии делать всё так же хорошо, как и большинство людей».

Оценивали также некоторые показатели общей компетентности и специфических видов уверенности в себе. Так, убеждённость в собственной компетентности оценивали по ответу на следующие вопросы: «Я умный» и «Я могу изучить почти всё, если так решу». Более специфические виды самооценки включали оценку собственной внешней привлекательности, физических способностей и способностей к обучению, например к чтению, математике, а также способности контролировать события.

Ташаккори нашёл, что оценки общего самоуважения по Шкале Розенберга наряду с другими показателями самооценки у афроамериканцев были выше, чем у белых американцев, на величину от половины до двух третей стандартного отклонения (Tashakkori, 1993). Эти данные согласуются с результатами национальных исследований в США среди подростков старшего возраста (Tashakkori, Thompson, 1991). Афроамериканцы устойчиво получали больше положительных оценок по большинству специфических показателей уверенности в себе, особенно касающихся внешнего вида и привлекательности, но включая также и способности к чтению, естественным и социальным наукам (но не к математике). И это вопреки более низким достижениям в учёбе, о которых сообщалось в самоотчётах (и имеющих место в действительности). Единственными убеждениями, по которым оценки афроамериканцев были ниже, чем у белых, были самоэффективность и контроль над случающимися с ними событиями.

Ныне многие результаты подтверждают вывод Хейра (Hare, 1985, стр. 41) о том, что: «Афроамериканские подростки могут представлять себе, что он относительно лучше, чем на самом деле, а действует относительно хуже, что придаёт значение изучению *источников* наряду с *уровнями* самооценки» (выделение автора статьи). Ниборг полагает (Nyborg, 1994), что самооценка является отчасти функцией действия стероидов, а уровень тестостерона у афроамериканцев выше, чем у белых (см. главы 8 и 13).

Функционирование семьи

Стабильность брака может быть оценена по проценту разводов, количеству рождения внебрачных детей, числу жестокого обращения с детьми и уровню правонарушений. По каждому из этих показателей стабильности брака в американской популяции отмечается следующая градация: монголоиды > европеоиды > негроиды (Jaunes, Williams, 1989). Например, в США зарегистрировано около 1,5 млн. выходцев из Северо-Восточной Азии. При этом они редко становятся объектом исследований по вопросам семьи, отчасти потому, что не воспринимаются как «проблема», так как у них значительно меньше разводов, внебрачных детей или случаев жестокого обращения с детьми, чем у белых, даже при учёте социально-экономического класса, которых у белых выше (Garbarino, Ebata, 1983). С другой стороны, структура негритянской семьи интенсивно изучается.

Большинство исследователей подчеркивают неустойчивость браков и семейных связей чернокожих, матриархальную структуру семьи и отсутствие авторитета отцов (DuBois, 1908; Frazier, 1948). Позже Мойнихен (Moynihan, 1965) подготовил доклад *«Негритянская семья: необходимость в национальном действии»*, который чаще всего цитируют при рассмотрении семейных проблем чернокожих в Соединённых Штатах. По наблюдениям Мойнихена, у чернокожих в сравнении с белыми чаще распадаются семьи, чаще главой семьи является женщина и рождается больше внебрачных детей. Спустя примерно 25 лет цифры, приводимые как доказательство неустойчивости негритянских семей, удвоились и утроились (Jaunes, Williams, 1989). В то время как у белых разводом заканчивается каждый второй брак, у чернокожих со временем распадаются два из трех браков. Число рождённых вне брака детей у белых возросло с 2% в 1960 г. до 8% в 1982 г., а у чернокожих это число увеличилось с 22% в 1960 г. до 52% в 1982 г. Около 75% детей, рождающихся у чернокожих подростков, появляется на свет вне брака (у белых этот показатель равен 25%), в эту возрастную группу попадает более 50% первородящих чернокожих матерей (Jaunes, Williams, 1989).

Структура семьи, свойственная американским неграм, присуща и африканцам в районах Африки южнее Сахары. Дрепер (Draper, 1989) описал своеобразный характер африканского брака, половых отношений и семейной организации в предшествующие колониальному периоду времена, свойственный большинству негров во всех частях света. К примеру, предполагается, что биологические родители не будут основными кормильцами своих детей.

Африканская специфика обычно включают некоторые или все из приведённых ниже характерных признаков: (1) раннее начало половой активности; (2) слабые эмоциональные связи между супругами; (3) ожидание сексуальных связей со многими партнёрами и рождения с ними детей; (4) сниженный уровень материнской заботы, характеризующийся оставлением детей на длительное время, иногда на нескольких лет, на попечение временных воспитателей, заявленной причиной зачастую служит желание сохранять сексуальную привлекательность для будущих партнёров; (5) повышенное соперничество между мужчинами за жен-

щин и сниженная вовлечённость отцов в воспитание детей и в поддержание семейных связей с одной женщиной; (6) высокая плодовитость, вопреки образованию и урбанизации, которые в других регионах ведут к снижению рождаемости. К примеру, мужчины народа *гереро* в Юго-Западной Африке, среди которых жил Дрепер, обычно не женятся до 35–40 лет. При этом почти все они имеют по нескольку детей от незамужних женщин. Дети от таких союзов не несут клейма социальной отверженности.

Для Африки характерно сохранение высокого уровня многожёнцев, причём этот статус не является привилегией лишь мужчин из высших слоёв общества, но также и мужчины со средним достатком стремятся достичь его в определённый период своей жизни. Женщины являются опорой сельской экономики, они и их дети преимущественно сами зарабатывают себе на жизнь. Африка — континент, где земледелием занимаются главным образом женщины. У африканских мужчин нет традиции работать на семью, когда они работают, отдельное ведение денежных дел мужа и жены является нормой. Женщины, даже в городах, редко получают полное обеспечение со стороны мужа и не надеются на такое обеспечение. Мужчины рассчитывают на значительный досуг, и в целом для скотоводческих и смешанных скотоводческо/садоводческих экономик Восточной Африки и сельскохозяйственных регионов Центральной и Западной Африки типичен малый родительский вклад мужчин. По этому поводу Дрепер пишет: «Репродуктивные усилия мужчин направлены не на воспитание... а лишь на размножение» (Draper, 1989, стр. 154).

Перекалывание заботы о детях на чужие плечи освобождает как мужчин, так и женщин от полной ответственности за своё потомство, открывая возможность направлять больше энергии на связи с партнёрами и повышение рождаемости. По сравнению с другими развивающимися странами, африканские женщины прекращают интенсивный уход за ребёнком на более ранних этапах его жизни. По достижении ребёнком года или около того, матери привлекают к уходу за своим ребёнком различных помощников. В части воспитания малолетних детей большую роль играют бабушки с дедушками. Дети также учатся удовлетворять свои основные потребности в течение дня, наблюдая за старшими детьми. При этом группы подростков и более младших детей проводят день в сравнительной независимости от своих семей. После отнятия ребёнка от груди у матери быстро восстанавливается овуляция и она становится способной вновь забеременеть. Результатом является большее число родов на женщину и меньший интервал между родами.

Сведения о сохранении свойственного африканцам характера партнёрских связей и родительских стратегий в противодействующих тому условиях жизни встречаются в литературе о жизни африканских супружеских парах из Западной Африки в Лондоне. Как отмечает Дрепер (Draper, 1989), молодые супружеские пары, приезжающие в Великобританию для получения высшего образования, часто оставляют своих детей на попечение европейских приёмных семей в крупных городах. Приёмные родители рассматривают нечастые визиты родителей к своим подопечным как недостаток родительского внимания, африканские же

родители считают, что сделали всё, чтобы обеспечить своим детям безопасность и уход.

Умственное долголетие

Показателем социальных потрясений может служить, кроме прочего, число пациентов психиатрических клиник или личностей с иными формами нестабильного поведения. Большинство приводимых ниже данных получено в Соединённых Штатах Америки. В 1970 г. число находившихся в психиатрических клиниках чернокожих составляло 240 на 100.000 чел. населения против 162 белых на 100.000 чел. населения (Staples, 1985). Обращаемость чернокожих в муниципальные центры психического здоровья почти вдвое превышала их долю в генеральной популяции США. Уровень злоупотребления наркотиками и алкоголем среди чернокожих также был намного выше, о чём судили по их чрезмерному представительству среди пациентов соответствующих лечебных учреждений. Более того, по оценке, не менее трети молодых чернокожих мужчин в крупных городах имеют серьёзные проблемы с наркотиками (Jaynes, Williams, 1989).

Кесслер и Нейборс (Kessler, Neighbors, 1986) показали с помощью перекрёстной валидации по результатам восьми различных обследований в общей сложности более 20.000 респондентов, что влияние расы на психологические расстройства не зависит от социально-экономического класса. Авторы наблюдали взаимодействие между расой и социальным классом, подавлявшее действительное влияние расы, а модели, где такое взаимодействие не может быть учтено, преувеличивали действительное влияние социального класса. Вновь выходцы из Восточной Азии имели низкое представительство среди лиц с нарушениями психического здоровья (P. E. Vemon, 1982).

Законопослушность

В своём обзоре Джеймс К. Уилсон и Хернштейн (Wilson J. Q., Herrnstein, 1985) рассматривают большинство опубликованных работ по теме преступности. Согласно их данным, в настоящее время в Соединённых Штатах Америки на долю афроамериканцев приходится около половины всех арестов за нападения и убийства и две трети всех случаев ареста за кражу, хотя они составляют менее одной восьмой части всего населения. Так как примерно такая часть потерпевших говорит о нападении на них чернокожих, статистику арестов нельзя списать на предвзятость полиции. Чернокожие также имеют повышенное представительство среди арестованных за большинство преступлений, совершенных «белыми воротничками»¹. К примеру, в 1980 г. на долю чернокожих пришлось около од-

¹ Белые воротнички — одна из принятых в США категорий лиц наёмного труда. Это работники умственного труда, служащие, чиновники, работники аппарата управления, менеджеры, инженерно-технический персонал (*прим. перев.*).

ной трети арестов по обвинению в мошенничестве, подделке документов, изготовлении контрафактной продукции и получении краденого имущества, а также около четверти арестов по обвинению в растрате. Представительство чернокожих было сниженным лишь среди арестованных за такие преступления «белых воротничков», для совершения которых обычно необходимо занимать высокие посты (уклонение от уплаты налогов, мошеннические операции с ценными бумагами).

Сходные расовые профили преступности были выявлены и в других индустриально развитых странах Запада. К примеру, в Великобритании, составляя 13 процентов населения Лондона, выходцы из Африки совершают около половины происходящих там преступлений (*Daily Telegraph*, 24 марта 1983 г.). Преступность темнокожих европеоидов родом из Пакистана, Индии и Бангладеш, также недавних иммигрантов, не превышает среднего уровня по популяции. Согласно неофициальным данным, в канадском городе Торонто на долю чернокожих иммигрантов из стран Карибского бассейна, составляющих от 2 до 5 процентов населения, приходится от 32 до 40 процентов совершаемых преступлений (*The Globe and Mail*, 8 февраля 1989 г.). Доля же иммигрантов из стран Азиатско-Тихоокеанского региона в статистике преступности, напротив, ниже их доли в популяции.

В 1920-хх гг. низкая доля китайцев в криминальной статистике США подтолкнула американских криминологов к мысли, что национальные гетто (*чайнатауны*) являются территориями, *защищающими* их обитателей от разрушительных тенденций окружающего общества (Wilson J. Q., Herrnstein, 1985, стр. 473). О чёрных же гетто говорят как о рассаднике преступности. Выполненный в США детальный анализ показывает, что в настоящее время один из четырех чернокожих мужчин возраста от 20 до 29 лет либо находится в тюрьме, либо имеет условный срок, либо находится на режиме условно-досрочного освобождения, и это никак не связано с перекосами в системе уголовного правосудия (Klein, Petersilia, Turner, 1990).

Мною было обнаружено, что в странах Африки и Карибского бассейна регистрируется в два раза больше насильственных преступлений (убийства, изнасилования и нанесение тяжких телесных повреждений), чем в европейских странах и в три раза больше, чем в странах Азиатско-Тихоокеанского региона (Rushton, 1990b). Усреднение данных Международной организации уголовной полиции (ИНТЕРПОЛ) по этим трём регионам за ряд лет даёт следующие цифры на 100.000 чел. населения: 142, 74 и 43, соответственно. Эти расовые пропорции сходны со статистическими показателями в Соединённых Штатах Америки. Стоит более детально рассмотреть эти данные.

Я проконсультировался относительно статистики, публикуемой ИНТЕРПОЛом (Rushton, 1990b). Данные за 1983-1984 и 1985-1986 гг. охватывают около 100 стран по 14 категориям преступлений. Так как показатели по некоторым видам преступлений сильно зависят от особенностей национального законодательства (напр., относительно преступлений на сексуальной почве) или от материальных возможностей их совершения (напр., угон автотранспорта), я сосредоточил вни-

мание на трёх видах наиболее тяжких преступлений: убийство, изнасилование и нанесение тяжких телесных повреждений.

В таблице 7.3 приведены усреднённые данные по этим трём видам преступлений за 1984 и 1986 гг. (или за следующие ближайшие к ним годы) в расчёте на 100.000 чел. населения. Страны, по которым не имелось данных по всем трём категориям преступлений, в анализ не включали. Из рассмотрения также исключали о-ва Фиджи и Папуа, и Новую Гвинею ввиду неопределённости расовой принадлежности их населения. Затем страны группировали по признаку преобладания той или иной расы. За 1984 г. полные данные были представлены по 71 стране: 9 с преимущественно монголоидным населением (в т.ч. Индонезия, Малайзия и Филиппины), 40 с европеоидным (включая арабские страны Северной Африки и Ближнего Востока, а также латиноамериканские страны) и 22 с негроидным населением (страны Африки южнее Сахары включая Судан, а также страны Карибского бассейна). За 1986 г. полные данные были доступны по 88 странам: 12 монголоидным, 48 европеоидным и 28 негроидным.

Таблица 7.3. Международные данные о преступности на 100.000 чел. населения в странах, распределённых по расовому признаку.

Год/расовая группа	Число стран	Убийства		Изнасилования		Тяжкие телесные повреждения		Всего	
		Среднее	Станд. откл.	Среднее	Станд. откл.	Среднее	Станд. откл.	Среднее	Станд. откл.
1984									
Монголоиды	9	8,0	14,1	3,7	2,6	37,1	46,8	48,8	50,3
Европеонды	40	4,4	4,3	6,3	6,5	61,6	66,9	72,4	72,5
Негроиды	22	8,7	11,8	12,8	15,3	110,8	124,6	132,3	139,3
F (2.69)		1,92		3,99*		3,18*		3,59*	
1986									
Монголоиды	12	5,8	10,9	3,2	2,7	29,4	40,2	38,4	42,7
Европеоиды	48	4,5	4,6	6,2	6,3	65,7	91,2	76,4	956,4
Негроиды	28	9,4	10,6	14,4	15,9	129,6	212,4	153,3	223,8
F (2.86)		3,04		7,54*		2,87*		3,55*	

Примечание. По Rushton, 1990b, стр. 320, таблица 2. Печатается с разрешения Canadian Criminal Justice Association., Copyright 1990.

* $p < 0.05$.

Очевидно, что группировки стран в таблице 7.3 ни в коем случае не являются «чистыми случаями» и существуют огромные вариации расового и этнического состава почти во всех странах. Более того, несомненно, что государства различаются по процедурам сбора и распространения статистических данных относительно уголовной преступности. Очевидно и то, что в каждой расовой группе найдутся страны и с низкой, и с высокой преступностью. Отнесённые к монголоидной группе Филиппины, к примеру, имеют мировое лидерство по числу убийств, 43 на 100.000 чел., а страна негроидной группы Того имеет наименьший в мире уровень преступности: «близкий к нулю» на 100.000 чел по всем трём рассматриваемым группам преступлений в 1984 г.

В таблице 7.3 представлены средние значения и стандартные отклонения по трём расовым группам по трём категориям преступлений. Когда данные были подвергнуты дисперсионному анализу (ANOVA), где каждая страна была представлена в качестве независимой переменной, расы достоверно различались по уровню преступлений. При использовании усреднённых данных была выявлена достоверная линейная зависимость монголоиды < европеоиды < негроиды как за 1984 г. [$F(1,69) = 5,20; p < 0,05$], так и за 1986 г. [$F(1,86) = 4,99; p < 0,05$]. Непараметрический анализ этих соотношений показал, что точная вероятность двукратного случайного совпадения ранжирования данных равна $1/6 \times 1/6 = 0,025$.



Социальная организация

Аналогичный расовый профиль обнаруживается при оценке спаянности административного аппарата и политической организации, будь то в настоящее время или в исторической перспективе. Двадцать пять столетий назад 50-миллионное население Китая управлялось имперской бюрократией, отбиравшейся посредством вступительных письменных экзаменов на всех уровнях, вплоть до высших чиновников, чего в то время не было ни в одной европейской стране, включая Римскую империю. В Африке же письменность вообще никогда не изобреталась, и уровень организации административного аппарата вследствие этого всегда был слаб.

Один из способов определения административных возможностей правительства состоит в оценке его способности провести точную перепись населения. В Соединённых Штатах переписи проводятся раз в десять лет, разумеется, с некоторой долей погрешности. Уровень ошибок переписей населения в США относительно мал в сравнении со странами Африки и Карибского бассейна, где учёт населения, как известно, находится в плачевном состоянии. Но этот уровень относительно велик в сравнении с переписью населения, проведённой в Китайской Народной Республике за десять дней, начиная с 1 июля 1990 г. Там для переписи более миллиарда человек было подготовлено около 1 миллиона переписчиков.

Дезорганизация африканских и афроамериканских сообществ относительно остальных повсюду в мире всё чаще оказывается в центре внимания. В Соединённых Штатах Америки почти полностью улетучился оптимизм, вызванный движением за гражданские права чернокожих 1950-х гг., кульминацией которо-

го стало принятие Закона о гражданских правах 1964 года. Неопишуемые социальные и финансовые условия нищеты и безработицы, наркомании и преступности, рождение детей несовершеннолетними и никудышная успеваемость школьников в населённых чернокожими городских районах создают проблемы, грозящие многократно возрасти в будущем (Jaynes, Williams, 1989).

Некоторые видят в Детройте предвестники грядущего. В начале 1960-х гг. Детройт казался образцовым американским городом. Промышленность находилась на подъёме, и как чернокожие, так и белые находили постоянную работу в автомобильной промышленности. Но в 1967 г. там произошли самые серьёзные расовые беспорядки за всю историю США. За одну ночь Детройт рванул и превратился из процветающего упорядоченного индустриального центра в хаотичное бурлящее гетто. Израильский писатель Зеев Чафетс в книге *«Ночь дьявола и другие правдивые детройтские истории»* (Chafets, 1990) отобразил анархические условия жизни и политическую риторику, характерные для негритянских городов-государств наподобие Детройта. Он пишет, что кроме всего прочего, местные жители каждый год в ночь Хэллоуина¹ поджигают заброшенные дома и неработающие фабрики. Чафетс называет Детройт «первым американским городом Третьего Мира».

После начала деколонизации Африки колониальными державами Европы по окончании Второй Мировой войны к странам Африки южнее Сахары был прикован пристальный интерес, на их будущее возлагались большие надежды. В эти страны были влиты сотни миллиардов долларов иностранной помощи и частных инвестиций. Однако, в отличие от Южной Азии, ситуация там остаётся почти такой же, что и тридцать пять лет назад. Африканская экономика существенно сократилась, запущенность и упадок наблюдается повсеместно. Разрушение инфраструктуры часто заставляет иностранные компании устанавливать собственные генераторы для производства электроэнергии, привозить с собой питьевую воду и пользоваться собственными радиостанциями для связи. В век компьютеров и факсов во многих африканских городах с трудом можно найти исправный телефон (Duncan, 1990; Lamb, 1987). Исследования Всемирного банка и других организаций указывают на то, что все показатели в 1990-х гг. будут только ухудшаться, и периферизация Африки в мировой экономике будет неумолимо нарастать.

Одна из угрожающих особенностей современной Африки — неспособность контролировать прирост населения, составляющий ныне около 3,2 процентов в год, самый высокий в истории Африки и всего мира (Caldwell, Caldwell, 1990). В Южной Азии и Латинской Америке, где прирост населения равен 2,1 и 2,5 процентам в год, соответственно, скорость роста народонаселения снижается с 1960 г. В Соединённых Штатах Америки среднее число детей, внуков и правнуков одной женщины равно 14 в сравнении с 258 в Африке. В результате, доля Африканского

¹ Хэллоуин — В англоязычных странах, особенно в Северной Америке, популярный ежегодный праздник кануна Дня всех Святых. Празднуется в ночь с 31 октября на 1 ноября. Символы праздника — ведьма на метле и выдолбленная тыква с прорезанными глазами и ртом, внутри которой устанавливается горящая свеча (прим. перев.).

континента в мировом народонаселении, составлявшая 9 процентов в 1950 г., возросла ныне до 12 процентов.

Если эта тенденция сохранится, африканцы будут составлять четверть населения земного шара к концу XXI века и длительное время после этого (Caldwell, Caldwell, 1990). Не смотря на ошеломляющие данные о гибели около 20 миллионов человек от СПИДа, Организация Объединённых Наций прогнозирует удвоение населения Африки к 2015 году (Краткие сообщения журнала *Science* от 18 сентября 1992, том. 257, стр. 1627).

ПЕЧАТОВАНО В МСЭ В 1992 Г. В М. С. 100

Расовые ранжирования

В таблице 1.1. сведены данные по некоторым из 6 категорий переменных, по которым имеются данные в литературе. Я обнаружил, что расовое ранжирование, производимое как монголоидами, так и европеоидами, в целом совпадает с этими результатами (Rushton, 1992c). Как можно видеть в таблице 7.4, и в «европеоидной», и в «монголоидной» градациях европеоиды находятся между монголоидами и негроидами по таким показателям как трудолюбие, активность, общительность, законопослушность, активность половой жизни, размер гениталий, интеллект и размер мозга.

и интеллект и размер мозга

Таблица 7.4. Ранжирования рас по различным показателям, составленные монголоидами и европеоидами.

Показатель	Ранжирование, составленное монголоидами			Ранжирование, составленное европеоидами		
	Негроиды	Европеоиды	Монголоиды	Негроиды	Европеоиды	Монголоиды
Интеллект	3 ^c	2 ^b	1 ^a	3 ^c	2 ^b	1 ^a
Размер мозга	3 ^c	2 ^b	1 ^a	3 ^b	1 ^a	2 ^a
Трудолюбие	3	2 ^b	1 ^a	3 ^c	2 ^b	1 ^a
Активность	1	2 ^b	3 ^c	1 ^a	2 ^b	3 ^c
Тревожность	3 ^b	2 ^b	1 ^a	3	2	1
Общительность	3 ^b	1 ^a	3 ^c	2 ^b	1 ^a	3 ^c
Агрессивность	2	1	1 ^a	1 ^a	2 ^b	3 ^c
Законопослушность	3 ^c	2 ^b	1 ^a	3 ^c	2 ^b	1 ^a
Активность половой жизни	2 ^a	1 ^a	3 ^b	1 ^a	2 ^b	3 ^c
Размер гениталий	1	2 ^b	3 ^c	1 ^a	2 ^b	3 ^c

Примечание. По Rushton, 1990c, стр. 441, таблица 2. Печатается с разрешения Pergamon Press, Copyright 1992. Разные надстрочные индексы означают достоверное различие ($p < 0,05$).

1 (11)

Другие переменные

Расы различаются и по многим другим переменным, некоторые из которых анекдотичны, но другие заслуживают изучения. Африканские ритмы из Буркина Фасо в Южной Африке позволяет африканцам петь в унисон во время работы. Очевидцы часто отмечают, что когда группа африканцев работает в поле, один

человек сидит в стороне и бьёт в барабан, чтобы все могли петь и работать синхронно. Афроамериканская ритмичная музыка покорила сердца молодёжи от Торонто до Токио. Существует ли в этом отношении расовый градиент от африканцев к монголоидам? Если да, то каков его нейрогормональный медиатор?

Существуют расовые различия в запахе, продуцируемом апокринными железами (Baker J. R., 1974). Эти железы связаны с волосами в подмышечных ямках и в области гениталий, они активизируются при испуге или возбуждении. У негроидов этих желёз больше и они развиты сильнее, чем у европеоидов, а последние превосходят в этом отношении монголоидов. Китайцы и японцы очень чувствительны к запахам, у них есть особые врачи, занимающиеся запахами тела. В Японии в начале двадцатого столетия свойственный некоторым сильный запах пота был достаточным основанием для освобождения от военной службы (Baker J. R., 1974, стр. 173).

Чернокожие имеют более низкий голос, чем белые. Хадсон и Холбрук (Hudson, Holbrook, 1982) давали текст для прочтения вслух 100 неграм и 100 негритянкам возраста от 18 до 29 лет. Основные голосовые частоты измерялись и сравнивались с нормами белых. Основная частота голоса чернокожих мужчин составляла 110 герц против 117 герц у белых мужчин. У чернокожих женщин основная частота составила 193 герца, что также было ниже среднего значения белых женщин, составившего 217 герц.

Различия плотности костей негров и белых отмечались в разных возрастах и в разных частях скелета и сохранялись даже после введения поправки на массу тела (Pollitzer, Anderson, 1989). Расовые различия в строении костей проявляются ещё до рождения. Расхождения в длине и массе костей плодов белых и негров выражаются в большей массе скелета чернокожих младенцев в сравнении с белыми. У негров не только больше кальция в костях, но и выше содержание калия в организме и больше мышечная масса. Эти данные необходимо учитывать при лечении остеопороза и переломов, особенно у пожилых пациентов. Особенности строения тела, вероятно, объясняют выдающиеся успехи чернокожих в ряде спортивных дисциплин. Чернокожие особенно успешно выступают в видах спорта, включающих бег и прыжки, но совершенно неуспешны, к примеру, в плавании. Например, на Олимпийских играх 1992 г. в Барселоне чернокожие победили во всех мужских соревнованиях по бегу. С другой стороны, ни один чернокожий пловец ни разу не проходил квалификационные испытания, необходимые для включения в национальную сборную США по плаванию. Отмеченные выше различия в плотности костей могут быть помехой плаванию.

Как писал многолетний редактор журнала «Мир бегуна» Эмби Барфут (Burfoot, 1992), генетически обусловленные физические и физиологические особенности негров могут давать им преимущества в беге и прыжках. Например, у негров в организме меньше жира, бёдра уже, мощнее бедренные мышцы, ноги длиннее, а икры легче. Это удачный набор характеристик с точки зрения биомеханики. Узкие бёдра позволяют эффективно бежать вперёд. Сильные четырёхглавые мышцы бёдер обеспечивают мощь, а лёгкие икроножные мышцы уменьшают сопротивление.

Что касается физиологии, то было найдено, что у аборигенов Западной Африки значительно больше быстро сокращающихся мышечных волокон и выше активность анаэробных ферментов, чем у белых. Быстро сокращающиеся мышечные волокна обеспечивают выполнение кратковременных движений взрывного характера, требующихся в спринте. У негров Восточной и Южной Африки, напротив, мышцы способны выдерживать длительные нагрузки, производя меньше молочной кислоты и других продуктов обмена, вызывающих мышечное утомление.

В ряде прямых исследований эффективности показано превосходство негров в выполнении простых физических нагрузок, таких как бег и прыжки. Часто объектами исследований были совсем маленькие дети, никогда специально не тренировавшиеся. У чернокожих студентов значительно меньше время коленного сухожильного рефлекса, чем у белых. Время рефлексов, безусловно, важная составляющая успеха в видах спорта, требующих молниеносной реакции. В связи с этим интересно было бы узнать, есть ли какие-либо данные относительно заданий, которые негры выполняют лучше всех, а аборигены Восточной Азии хуже всех и наоборот. Существует ли расовый градиент времени рефлексов и доли быстро сокращающихся мышечных волокон, и противостоят ли эти показатели времени принятия решения. Является ли это в конечном итоге физиологическим компромиссом?

9. ПОЛОВАЯ ПОТЕНЦИЯ, ГОРМОНЫ И СПИД

Нами было выявлено обратное отношение между межрасовой градацией по размеру мозга и интеллекта, и приводящимися в этой главе данными относительно выработки гамет и полового поведения. Монголоидные популяции, обладающие в среднем наибольшим мозгом и самым высоким интеллектом, производят наименьшее количество яйцеклеток и затрачивают наименьшие усилия на воспроизводство. Европеоиды занимают промежуточное положение (см. таблицу 8.1.). Расовый градиент был выявлен по многим физиологическим, анатомическим и поведенческим параметрам, включая заболеваемость СПИДом. Эти расовые различия могут быть опосредованы уровнем половых гормонов.

Репродуктивный потенциал

Среднестатистическая женщина производит одну яйцеклетку каждые 28 дней в середине менструального цикла. У некоторых женщин цикл короче, а некоторые производят две яйцеклетки за цикл. Обе эти особенности имеют следствием повышенную плодовитость за счёт большей вероятности зачатия. Время от времени парная овуляция приводит к рождению дизиготных (двуяйцовых) близнецов.

Расы различаются по частоте парных овуляций. Среди монголоидов частота рождения дизиготных близнецов составляет менее 4 на 1.000 родившихся, среди европеоидов около 8 на 1.000, а среди негроидов более 16 на 1.000, достигая в некоторых африканских популяциях значения 57 и более на 1.000 (Bulmer, 1970). Недавние обзоры данных о частотах рождения близнецов в Соединённых Штатах Америки (Allen, 1988) и в Японии (Imaizumi, 1992) подтверждают наличие расовых различий. Отметим, что частота рождения монозиготных близнецов, рождающихся в результате деления одной оплодотворённой яйцеклетки на две одинаковые части, почти одинакова во всех популяциях и составляет примерно 4 на 1.000 родившихся.

В отношении частоты одновременной овуляции трёх и четырёх яйцеклеток также отмечен аналогичный расовый градиент. Частота рождения тройняшек составляет (в расчёте на миллион рождений) около 10 у монголоидов, около 100 у европеоидов и примерно 1.700 у негроидов, а частота рождения четырёх близнецов (также в расчёте на миллион рождений) близка к нулю у монголоидов, равна примерно 1 у европеоидов и около 60 у негроидов (Allen, 1987; Nylander, 1975). Данные по расово-смешанным парам (монголоидо-европеоидные гибриды на Гавайях и европеоидо-негроидные гибриды в Бразилии) указывают на то, что частота рождения близнецов определяется в основном расой матери вне зависимости от расы отца (Buhner, 1970).

Таблица 8.1. Ранжирование рас по показателям репродуктивного потенциала.

Показатель репродуктивного потенциала	Монголоиды	Европеоиды	Негроиды
Выработка гамет и частота рождения близнецов	3	2	1
Длительность менструального цикла	?	2	1
Скорость полового созревания	?	2	1
Возраст первого полового сношения	3	2	1
Количество добрых половых партнёров	3	2	1
Частота половых сношений до брака	3	2	1
Частота сексуальных фантазий	3	2	1
Частота половых сношений в браке	3	2	1
Число половых связей на стороне в браке	3	2	1
Половой либерализм, низкое чувство вины	3	2	1
Первичные половые признаки: размер пениса, яичек, вульвы, влагалища, клитора, яичников	3	2	1
Вторичные половые признаки: выразительный голос, рельефные груди, ягодицы, мускулатура	3	2	1
Биологический контроль сексуального поведения: Периодичность сексуального реагирования; предсказуемость образа половой жизни с момента полового созревания	3	2	1
Уровень андрогенов	3	2	1
Болезни, передающиеся половым путём	3	2	1

Примечание. По Rushton, 1992b, стр. 814, Таблица 3. Печатается с разрешения Psychological Reports, Copyright 1992.

Половая анатомия

В этнографических отчётах чаще всего описывались расовые различия в анатомии (глава 5, см. также French Army Surgeon, 1898/1972; Baker J. R., 1974; Lewis, 1990). Имеются данные о расположении женских гениталий (выше всех у монголоидов, ниже всех у негроидов), угле и напряжённости эрекции (у монголоидов параллельно телу и твёрдая, у негроидов под прямым углом к телу и пластичная), размере гениталий (наименьшие у монголоидов, наибольшие у негроидов) и рельефности мускулатуры, ягодиц и женских грудей (наименьшая у монголоидов, наибольшая у негроидов).

Нами (Rushton, Bogaert, 1987) были усреднены этнографические данные о размерах эрегированного пениса, которые составляют 4–5,5 дюйма (10–14 см) в

длину и 1,25 дюйма (3,2 см) в диаметре у монголоидов, 5,5–6 дюймов (14–15,3 см) в длину и от 1,3 до 1,6 дюймов в диаметре (3,3–4,1 см) у европеоидов, и 6,25–8 дюймов (15,9–20,3 см) в длину и 2 дюйма (5,1 см) в диаметре у негроидов. Размеры женских гениталий пропорциональны мужским, относительно европеоидов они небольшие у монголоидов и большие у негроидов. При исследовании во французской Вест Индии было отмечено, что размеры пениса и влагалища ковариировали с процентом негритянской крови.

В настоящее время размер пениса оказался в центре внимания в связи с распространением СПИДа. Стало окончательно ясно, что презервативы одного размера не подходят всем. Использование презерватива считается важным элементом профилактики СПИДа, а размер презерватива критичен в отношении получения удовлетворения его пользователем. Поэтому Всемирная Организация Здравоохранения в своих «*Спецификациях и рекомендациях для производителей презервативов*», а также Международная организация по стандартизации ООН рекомендуют презервативы шириной 49 мм (в сложенном состоянии) для Азии, 52 мм для Северной Америки и Европы и 53 мм для Африки (см. напр. World Health Organization, 1991). В Китае презервативы производятся по собственному стандарту: 49 мм, плюс или минус 2 мм.

В Таиланде было проведено несколько соответствующих эргономических исследований. Так, проститутки сообщали, что на презервативах размером 52 мм во время сношения образуются вызывающие раздражение складки, а молодые люди докладывали, что даже презервативы размера 49 мм соскальзывают во время сношения. По другим сведениям, презервативы размера 52 мм могут быть малы некоторым европеоидным и негроидным мужчинам. На основании такой информации активно проводятся исследования по определению типичных размера и формы пениса в разных регионах мира (напр., Program for Appropriate Technology in Health, 1992). Доступные в настоящее время результаты, данные Института Кинси¹ (таблица 8.4) и тайландские данные (таблица 8.2), говорят о том, что для покрытия популяции с 10-го по 90-ый процентиль нужны презервативы не менее трёх размеров. Размеры должны быть следующими: 45 мм, 52 мм и 57 мм в ширину в сложенном состоянии. На основании собранных в Таиланде данных о размерах пениса очевидно, что «азиатские» презервативы размера 49 мм велики примерно для 15 процентов местных мужчин. Если считать данные Института Кинси относительно афроамериканцев представительными, презервативы размера 52 мм в сложенном состоянии будут малы по меньшей мере для 25 процентов мужчин африканской популяции, для этого региона более подходящим будет размер 55–56 мм (Program for Appropriate Technology in Health, 1991).

Другой показатель величины, длина, имеет меньшее значение для универсализации размера презервативов. Обладающие высокой эластичностью презервативы можно развернуть для предотвращения соскальзывания на необходимую длину, пригодную, по меньшей мере, до 95-го процентиля. На основании резуль-

¹ Институт сексуальных исследований при Университете шт. Индиана, основанный в 1947 г. Альбертом Кинси (прим. перев.).

татов обследования Институтом Кинси афроамериканцев и белых мужчин в Соединённых Штатах Америки и дополнительных данных из Таиланда, оптимальная длина презерватива должна быть 180 мм для монголоидных популяций, 190 мм для европеоидных популяций и 200 мм для африканских популяций (Program for Appropriate Technology in Health, 1991).

Таблица 8.2. Расовые различия размера эрегированного пениса.

Размер пениса	Процент в выборке		
	Таиланд ^а	Белые в США ^б	Чернокожие в США ^б
Длина (мм)			
75-100	3	0	0
100-125	27	3	0
126-150	51	27	15
151-175	17	53	59
176-200	2	15	20
> 200	0	2	5
Окружность (мм)			
< 75	0	2	2
76-100	16	3	2
101-112	37	13	9
113-127	30	53	53
128-137	14	10	11
138-150	3	15	15
> 150	0	5	9

Примечание. Данные с сайта Всемирной Организации Здравоохранения (World Health Organization Global Programme on AIDS Specifications and Guideline for Condom Procurement, 1991, стр. 33, таблица 5).

^а — измерения окружности проводили в наиболее широкой части;

^б — измерения окружности проводили у основания.

Представленные Институтом Кинси данные подтверждают различие размеров пениса у белых и чернокожих (таблица 8.2 и позиции 70–72 таблицы 8.4). Альфред Кинси и его коллеги инструктировали своих респондентов относительно методики измерения пениса вдоль верхней стороны от живота до кончика. Респонденты получали карточки, которые они должны были заполнить и вернуть в выданных им маркированных конвертах с напечатанным адресом. Нобиле (Nobile, 1982) опубликовал первые усреднённые результаты этого обследования, показавшего, что длина и окружность пениса у белых респондентов меньше, чем у чернокожих (Длина в расслабленном состоянии 3,86 дюйма [9,80 см] против 4,34 дюймов [11,02 см]; длина в эрегированном состоянии 6,16 дюймов [15,62 см] против 6,44 см [16,36 см]; окружность в эрегированном состоянии 4,83 дюйма [12,27 см] против 4,96 см [12,60 см], соответственно).

Измерения размера яичек, выполнявшиеся как у живых субъектов, так и при вскрытиях, выявили их вдвое меньший размер у монголоидов в сравнении с ев-

ропеоидами (9 г против 21 г). Эти различия слишком велики, чтобы их можно было объяснить разницей в размерах тела (Harvey, May, 1989; Short, 1979, 1984). Согласно Харви и Мею (Harvey, May, 1989) такие различия означают, что европеоидный мужчина производит в день примерно вдвое больше сперматозоидов, чем китаец ($185\text{--}253 \times 10^6$ против 84×10^6). Имеются данные о том, что окружность мошонки у африканцев больше, чем у европейцев (Short, 1979; Ajmani, Jam, Saxena, 1985).

Половые гормоны

В 1934 г. Фримен (Freeman W., 1934) высказал предположение о существовании расовых различий в размере гипофиза, средняя масса которого в его исследовании была наибольшей у чернокожих (800 мг), промежуточной у белых (700 мг) и наименьшей у выходцев из Восточной Азии (600 мг). Гипофиз непосредственно определяет высвобождение гонадотропинов, активизирующих функцию семенников и яичников (выработку тестостерона, эстрадиола и прогестерона с одной стороны, и сперматозоидов и яйцеклеток, с другой). Различия в уровне гонадотропинов предсказуемым образом определяют расовые различия в частоте многоплодных родов (Soma et al., 1975), эти уровни различаются и у матерей, родивших дизиготных близнецов, и не рожавших дизиготных близнецов (Martin et al., 1984).

Предположение о градиенте негроиды–европеиды–монголоиды в отношении уровня гонадотропинов у матерей было поддержано Ричардом Линном в его обзоре медицинской литературы (Lynn R., 1990b). Он представляет не прямые данные о различиях в численном соотношении полов, то есть о количественном отношении родившихся младенцев мужского и женского пола. Известно, что численное соотношение полов наименьшее в негроидных популяциях, промежуточное в европеоидных и наивысшее в монголоидных. Помимо этого есть данные о том, что при высоком уровне гонадотропинов численное соотношение полов снижается. На основании этих данных предполагается, что высокий уровень гонадотропинов у чернокожих женщин отчасти определяет низкое значение численного соотношения полов в негроидных популяциях (James, 1986). Градиент материнского уровня гонадотропинов может также объяснять сходные расовые различия частоты распространённости предменструального синдрома (Janiger, Riffenburgh, Kersh, 1972).

Ричард Линн предположил (Lynn R., 1990b), что параллельно градиенту уровня гонадотропинов у женщин существует градиент уровня тестостерона у мужчин. В исследовании 50 чернокожих и 50 белых сходных между собой мужчин, студентов колледжей в Калифорнии, уровень тестостерона у чернокожих оказался на 19 процентов выше, чем у белых (Ross et al., 1986). Уровень тестостерона у чернокожих мужчин зрелого возраста превосходил уровень у белых на 3 процента — результаты обследования 3.654 белых и 525 чернокожих ветеранов американской войны во Вьетнаме (Ellis, Nyborg, 1992).

Непрямое свидетельство даёт уровень заболеваемости раком простаты. Многочисленными исследованиями показано, что частота развития этого заболевания в монголоидных популяциях в США более чем в два раза ниже средней по стране, тогда как у чернокожих риск его возникновения намного выше, чем у белых (Nixon, 1992; Polednak, 1989). Происходящее в клетках предстательной железы превращение тестостерона в дигидротестостерон под действием фермента 5-альфа-редуктазы рассматривается как одна из основных причин, приводящих к развитию рака простаты. Было показано, что уровни двух метаболитов дигидротестостерона в сыворотке крови этнических японцев существенно ниже, а у афроамериканцев на 10–15% выше, чем у белых (Nixon, 1992).

Имеются также данные о том, что биологические факторы оказывают дифференцированное влияние на сексуальную активность представителей разных рас в направлении чернокожие > белые > выходцы из Восточной Азии. Например, анализ рисунков 1, 2 и 3 из работы Удри и Морриса (Udry, Morris, 1968) показывает, что частота половых сношений в середине менструального цикла, когда вероятность зачатия максимальна, выше у чернокожих женщин, чем у белых. В проведённом недавно сравнении белых и имеющих монголоидные корни студентов канадских университетов было найдено, что частота сексуального реагирования у последних ниже, чем у белых (Rushton, 1992c).

Биологические факторы предсказывают время возникновения полового влечения, первого полового сношения и первой беременности у чернокожих лучше, чем у белых и выходцев из Восточной Азии (Presser, 1978; Goodman, Grove, Gilbert, 1980; Westney et al., 1984). Напротив, социальные факторы, такие как религиозные верования и сексуально-ролевые установки предсказывают поведение белых женщин лучше, чем чернокожих (Tanfer, Cubbins, 1992).

Частота половых сношений и сексуальные установки

Существуют расовые различия в частоте половых сношений. Проанализировав обзор Хоффмана (Hofmann, 1984) относительно распространённости добрых половых связей среди молодых людей во всём мире, мы (Rushton, Bogaert, 1987) классифицировали 27 стран по расовой принадлежности преобладающего в них населения и усреднили значения. Результаты свидетельствуют о том, что негроидная молодёжь сексуально активнее европеоидной, которая в свою очередь активнее монголоидной (см. таблицу 8.3). Хотя наблюдались вариации от страны к стране, внутри групп результаты были устойчивы. Во всех опросах уровень сексуального опыта у молодых мужчин был выше, чем у молодых женщин (Symons, 1979). Из таблицы 8.3. ясно, что популяционные различия сексуального поведения полов перекрывают половые: мужчины более сдержанной в половом отношении группы имеют меньший уровень сексуального опыта, чем женщины менее сдержанной группы.

Таблица 8.3. Доля молодых людей возраста от 11 до 21 года, имеющих достаточный опыт половых сношений (по данным исследования Всемирной Организации Здравоохранения).

Процент имеющих сексуальный опыт			
Популяция	Мужчины	Женщины	Мужчины + женщины
Монголоиды	12	5	9
Европеоиды	46	35	40
Негроиды	74	53	64

Примечание. По работе Rushton, Bogaert, 1987, стр. 535, таблица 2. В таблице суммированы данные обзора Хоффмана (Hofmann, 1984). Печатается с разрешения Academic Press, Copyright 1987.

В Лос-Анжелесе было проведено референтное исследование, в котором приблизительно равномерно были представлены все расовые и этнические группы местного населения. Группа испытуемых включала подростков и молодых людей ($n = 594$), 20 процентов которых были классифицированы как монголоиды, 33 процента как белые, 21 процент как испаноговорящие¹ и 19 процентов как негроиды. Средний возраст первого полового сношения составлял 16,4 года у монголоидов, 14,4 года у негроидов, а у белых и испаноговорящих он занимал промежуточные значения. Сексуальный опыт имели 32 процента монголоидов и 81 негроидов, белые и испаноговорящие также занимали промежуточные положения (Moore, Erickson, 1985).

Центрами по контролю и профилактике заболеваний Соединённых Штатов Америки было выполнено Исследование угрожающего здоровью поведения молодёжи (с возраста 12 лет), включая сексуальное поведение. В 1990 г. была обследована репрезентативная выборка учащихся 9–12 классов со всей территории США ($n = 11.631$). Респондентам предлагали опросник, на вопросы которого они должны были на условиях анонимности дать ответы в классе в течение 40 минут. Учащихся спрашивали, имели ли они когда-либо половое сношение, если да — то сколько всего они имели половых партнёров, и сколько их было за последние 3 месяца. Их также спрашивали, использовали ли они презервативы или иные способы предотвращения беременности (Centers for Disease Control, 1992a).

Доля когда-либо имевших половое сношение учащихся 9–12 классов составила по всей группе 54 процента, 39 процентов сообщили о сношении за последние 3 месяца. Среди учащихся, когда-либо имевших половое сношение, была существенно выше доля лиц мужского пола, чем женского (61 и 48 процентов, соответственно), также как среди и имевших сношение в последние 3 месяца (43 и 36 процентов, соответственно). Доля когда-либо имевших половое сношение учащихся была значительно выше среди чернокожих, чем среди белых (72 и 52

¹ В Соединённых Штатах социологический термин «испаноговорящие» (*Hispanics*) обозначает выходцев из Латинской Америки и стран Карибского бассейна, говорящих по-испански. Выходцы из Латинской Америки могут быть чисто белыми, чернокожими, гибридами белых и чернокожих, индейцами или метисами, имеющими белых и индейских предков (*прим. перев.*).

процента, соответственно). За последние 3 месяца имели половые контакты 54 процента чернокожих и 38 процентов белых, а четырёх или более половых партнёров имели 38 процентов чернокожих и 16 процентов белых. Четыре процента опрошенных учащихся сообщали, что болели болезнями, передающимися половым путём. Доля таких учащихся была значительно выше среди чернокожих (8 процентов против 3 процентов), чем среди белых (Centers for Disease Control, 1992a, 1992b).

Уровень половой активности до брака соответствовал таковой в браке. Мы (Rushton, Bogaert, 1987) проанализировали данные обзора Форда и Бича (Ford, Beach, 1951) о частоте половых актов у разных народов, распределённых нами по расовому признаку на три основные группы. У народов Океании и американских индейцев частота половых актов в неделю была ниже (1–4), чем у проживающих в США белых (2–4) и чернокожих (3–10). Последующие опросы в целом подтверждают такой вывод. В Японии средняя частота половых актов у супругов возраста 20–29 лет составляла примерно 2 в неделю (Asayama, 1975), в США она составляла 4 у белых и 5 у чернокожих (Fisher, 1980).

Опросы относительно полового поведения начали проводиться и в Китайской Народной Республике, где согласно сообщению журнала *Time Magazine* (14 мая 1990 г.) началась новая эра сравнительной вседозволенности. В журнале *Time* сообщается об обследовании, в котором 500 волонтеров предлагали заполнить опросник из 240 вопросов 23 тысячам человек в 15 провинциях Китая. На сегодняшний день опубликованы результаты менее масштабного исследования, в котором участвовали примерно 2.000 мужчин и женщин из различных городов Китая (Bo, Wenxiu, 1992). Полученные данные говорят о существенно большей сдержанности, чем на Западе. К примеру, более 50 процентов и мужчин и женщин сообщили, что никогда не обсуждали вопросы полового характера с посторонними, а более 20 процентов супругов никогда не говорили о сексе друг с другом. В Великобритании доля соответствующих респондентов составляет менее 5 процентов (Eysenck, 1976).

Более 50 процентов полагали, что мастурбация (и даже поллюции) ослабляют здоровье. Всего лишь 19 процентов опрошенных мужчин, считающих мастурбацию допустимой, начали практиковать её до возраста 17 лет, и ни одна из женщин не занималась мастурбацией до этого возраста, тогда как более 90 процентов женщин сообщили, что начали заниматься ею после достижения 20-летнего возраста. Одна из причин более позднего среднего возраста начала практики мастурбации — более позднее половое созревание. Около 50 процентов мужчин сообщали, что имели первую эякуляцию в возрасте больше 17 лет.

Частота половых сношений, о которой сообщали городские жители в Китае, была несколько ниже, чем среди городских жителей на Западе. Женатые пары возраста 20–30 лет имели в среднем 12 сношений в месяц или 3 в неделю (Bo, Wenxiu, 1992, таблица 7). Лишь 5 процентов мужчин и 3 процента женщин сообщали о более, чем одном половом акте в день. Частота внебрачных половых контактов в Китае также оказалась ниже. Около 29 процентов женатых мужчин и 23 процента замужних женщин признались, что имели связи на стороне или получа-

ли предложения о таких связях. В Соединённых Штатах Америки один из наборов данных журнала «Плейбой» даёт соответствующие значения в 45 и 34 процента (Playboy Magazine, 1983).

Не все опросы обнаруживают предсказываемые расовые различия в половом поведении. Так, Тэнфер и Кэббинс нашли (Tanfer, Cubbins, 1992), что в США среди сожительствующих с половым партнёром незамужних женщин возраста 20–29 лет чернокожие женщины сообщали в среднем о 4,3 половых актах за последние 4 недели, а белые о 6,9 половых актах (различие достоверно, $p < 0,05$). Авторы работы полагают, что половые партнёры этих чернокожих женщин имели других подруг на стороне, а также они чаще отсутствовали, чем партнёры белых женщин. Другая возможная причина различия состояла в том, что среди чернокожих женщин было больше беременных (Tanfer, Cubbins, 1992, таблица 3).

Были выявлены сопутствующие расовые различия в сексуальных установках. Согласно обзору Форда и Бича (Ford, Beach, 1951), в монголоидных группах шире распространены верования об истощающем влиянии половых сношений. Подготовленный Верноном обзор литературы (Vernon P. E., 1982) привёл его к выводу о том, что и китайцы, и японцы не только имеют меньший опыт добрых половых связей, но и не так либеральны в сексуальном плане, и менее склонны к сексуальному демонстрационному поведению, чем европеоиды. Коннор нашёл (Connor, 1975, 1976), что как респонденты трёх поколений этнических японцев в США, так и японские студенты в Японии сообщали о меньшем интересе к сексу, чем европеоиды. Абрамсон и Имари-Маркес наблюдали (Abramson, Imari-Marquez, 1982), что опрошенные каждого из трёх поколений американских этнических японцев чаще испытывали чувство вины связанное с сексом, чем соответствующие им белые американцы. В исследовании с помощью опросника о сексуальных фантазиях, выполненном в Великобритании и Японии, Иваваки и Вильсон нашли (Iwawaki, Wilson, 1983), что британские мужчины вдвое чаще предавались сексуальным фантазиям, чем японские, а британские женщины предавались им в четыре раза чаще японок.

Напротив, афроамериканцы более либеральны в сексуальном плане, чем американские европеоиды. Таковы результаты работы Рейса (Reiss, 1967), обследовавшего несколько сотен чернокожих и белых студентов университетов в США с помощью шкал для оценки установок относительно добрых половых связей (напр., одобрения или чувства вины относительно петтинга и половых актов, имевших место по случаю или на почве романтических отношений). Аналогичные данные были получены и в других выборках с использованием иных методик (Heltsley, Broderick, 1969; Sutker, Gilliard, 1970). Джонсон (Johnson, 1978) сравнивал установки чернокожих и белых относительно добрых половых связей, и их сексуальное поведение; он обследовал также шведскую выборку, испытываемые которой предположительно должны были быть (и были) более либеральны в сексуальном плане, чем белые американцы. Испытуемые выборки чернокожих (особенно мужчины) вступали в половые связи раньше и имели большее число случайных половых партнёров, при этом они испытывали меньшее чувство неловкости, чем испытываемые обеих выборок белых.

Данные Института Кинси

С целью анализа расовых различий в поведении мы (Rushton, Bogaert, 1987, 1988) изучили данные Альберта Кинси. Как всем хорошо известно, Кинси, Померой, Мартин и Гебхард основали Институт Сексуальных Исследований при Университете шт. Индиана в 1947 г. В 1948 г. они опубликовали книгу «Сексуальное поведение самца человека» («*Sexual Behavior in the Human Male*»), а в 1953 — «Сексуальное поведение самки человека» («*Sexual Behavior in the Human Female*»). В этих книгах они не фокусировали исследование на групповых различиях, но сделали многообещающее замечание:

«Настоящий том ограничен данными относительно белых в США и Канаде, но мы начали накапливать материал, который позволит включить в последующие публикации данные по негроидным группам Соединённых Штатов Америки и Канады. Имеющиеся у нас несколько сотен анкет от представителей иных расовых и этнических групп уже говорят о наличии фундаментальных различий характера их сексуального поведения в сравнении с поведением белых американцев, но материал пока недостаточен для публикации» (Kinsey, Pomeroy, Martin, 1948, стр. 76).

По первым впечатлениям, возникшим на основании некоторых из полученных данных, чернокожие по ряду показателей сексуальности созревают раньше белых (Gebhard et al., 1958), различия были невелики и переоценены авторами (Bell, 1978). Лишь недавно представилась возможность протестировать значимость различий по всему набору переменных.

В 1979 г. Гебхард и Джонсон опубликовали дополнительный том (Gebhard, Johnson, 1979), содержащий новые данные наряду с «очищенными» оригинальными данными (были исключены данные по лицам из групп с заведомыми сексуальными отклонениями, как например проститутки). Этот том содержит около 600 таблиц с информацией о процентном отношении распространённости различных сексуальных практик, и о морфологических показателях у респондентов разных рас, социально-экономического статуса, сексуальной ориентации и т. д. Для сравнения чернокожих и белых мы выбрали из этих данных 41 показатель. У нас была возможность выявить социально-классовые различия, поскольку выборка чернокожих являлась привилегированной группой — в ней были представлены данные по университетским студентам с 1938 по 1963 гг., когда в Соединённых Штатах Америки чернокожим было гораздо сложнее поступить в университет, чем теперь, и поэтому они были представителями слоя с высоким социально-экономическим и культурным статусом (Gebhard, Johnson, 1979, таблицы 3–6, 9, 295). Выборка белых была разделена на имевших образование в объёме колледжа или не имевших его.

Использованный Кинси метод интервью наряду с некоторыми его сильными и слабыми сторонами был описан Гебхардом и Джоносоном (Gebhard, Johnson, 1979). Персональные интервью проводились с 1938 по 1963 гг., в них оценивались демографические, физические и сексуальные показатели примерно 10.000

белых и 400 чернокожих респондентов. Эти выборки не были рандомизированы, так как большинство респондентов имели образование в объёме колледжа, и их возраст на момент анкетирования составлял 20-25 лет. Большинство из них представляло средний класс Среднего Запада Соединённых Штатов Америки (штаты Индиана и Иллинойс, включая Чикаго). Поскольку выборка чернокожих была сравнительно элитной группой, межрасовое сравнение получилось урезанным. Если бы была использована нормированная выборка чернокожего населения, то различия, вероятно, были бы значительнее.

Мы с Богартом проанализировали все 600 таблиц монографии Гебхарда и Джонсона (Gebhard, Johnson, 1979), чтобы выбрать представляющиеся наиболее значимыми. Наиболее часто, где это было возможно, точку отсекания выбирали там, куда попадали 50 процентов чернокожих респондентов. К примеру, если 10 процентов отцов чернокожих респондентов не достигли 20 лет к моменту их рождения, 20 процентов имели возраст от 20 до 26 лет, и 35 процентов от 26 до 30 лет, 50-й перцентиль будет приходиться на возрастную группу 26–30 лет. Тогда было возможно подсчитать процентные доли попадающих в эту категорию двух белых выборок, чтобы увидеть, отличаются ли они от отношения у чернокожих. Где это было осуществимо, данные по мужчинам и женщинам объединяли, получая, таким образом, наиболее достоверное число экспериментальных точек. Процентные отношения пересчитывали в пропорции, основанные на числе отвечавших на вопросы, и использовали z-тест для вычисления значимости различий между пропорциями. Выполнение анализа посредством определения дихотомических пропорций, а не средних и стандартных отклонений, было обусловлено ограниченностью архивных данных.

То, что доли женщин в белой и чернокожей группах были не вполне эквивалентны, было несущественно. К примеру, относительно года рождения имелись полные данные (Gebhard, Johnson, 1979, таблица 2), мужчины составляли 52 процента выборки белых студентов колледжей ($n=9.023$), 44 процента выборки чернокожих студентов колледжей ($n=399$) и 43 процента белых, не являвшихся студентами ($n=1794$). Поскольку в выборке чернокожих студентов женщин было значительно больше, чем в выборке белых студентов ($X^2 = 9,2$), результаты были смещены против выявленного межрасового различия, так как женщины обычно сдержаннее мужчин в сексуальном поведении (Symons, 1979). Хотя мы не говорили об этом в наших статьях, большинство расовых различий проявляются параллельно у обоих полов.

В таблице 8.4 представлены строки таблицы и их нумерация как в работе Гебхарда и Джонсона (Gebhard, Johnson, 1979). Для каждой из трёх выборок приведены пропорции наряду с критериями значимости. Гипотезу о том, что белые с образованием в объёме колледжа («образованные») были более сдержаны в сексуальном поведении, чем не имевшие такого образования белые («необразованные»), являющиеся в свою очередь более сдержанными в сравнении с имевшими образование в объёме колледжа чернокожими, поддерживают данные 24 из 41 отобранного нами показателя (строки 19, 31, 70, 72, 74, 90, 91, 100, 135, 199, 218, 227, 228, 239, 268, 297, 301, 322, 323, 326, 329, 348, 351 и 367). В большинстве случа-

ев различие было статистически значимым. По тесту прямой вероятности возможность того, что одновременно полученные по трём выборкам данные различались между собой по 24 из 41 показателя случайным образом, находилась на уровне $p < 0,001$. При проведении парных сравнений было найдено, что чернокожая «образованная» выборка сильнее отличалась от «образованной» белой выборки, чем от «необразованной» белой — различие по 31 из 41 показателя (строки 19, 20, 28, 29, 69, 70, 71, 74, 90, 91, 100, 135, 183, 199, 218, 227, 228, 239, 268, 291, 297, 322, 323, 324, 326, 342, 348, 351, 355, 367 и 374).

Эти результаты означают, что раса является более важным определяющим фактором сексуального поведения в сравнении с социальным классом. Социальный класс, тем не менее, также оказывает влияние. При сравнении белых «образованной» и «необразованной» групп была выявлена статистически значимая более выраженная сексуальная сдержанность первых по 23 из 41 показателя (строки 19, 30, 31, 90, 91, 99, 100, 135, 183, 199, 218, 227, 228, 239, 268, 297, 301, 308, 322, 323, 326, 329 и 367). Наблюдались и результаты, не соответствовавшие рабочей гипотезе (строки 28, 29, 30, 53, 99, 291 и 308).

В сумме, «образованные» белые проявляли наибольшую сексуальную сдержанность, «образованные» чернокожие наименьшую, а «необразованные» белые занимали промежуточное положение. Эти модели поведения наблюдались в отношении таких показателей как время начала добрых, брачных и внебрачных половых отношений, число половых партнёров и частота половых актов. Женские группы также различались по таким показателям, как скорость наступления и частота беременности, длительность менструального цикла и число оргазмов за половое сношение.

Впоследствии М. С. Вайнберг и Уильямс (Weinberg M.S., Williams C.J., 1988) подтвердили многие из наших наблюдений (Rushton, Bogaert, 1987, 1988) относительно различий сексуального поведения белых и чернокожих. Они провели повторный анализ данных из трёх независимых источников: (1) данные Института Кинси, на которых базировалось наше исследование, кроме того, они использовали оригинальные первичные данные вместо опубликованных ограниченных итоговых результатов, (2) результаты опроса относительно сексуальных установок, проведённого в 1970 г. Национальным исследовательским центром по изучению общественного мнения США и (3) результаты исследования, проведённого в Сан-Франциско. Все три повторных анализа выявили влияние расы на сексуальное поведение при статистически одинаковом образовании и социальном классе. ¹⁴

Синдром приобретённого иммунодефицита (СПИД)

Различия в сексуальной активности имеют свои последствия. Уровень рождаемости детей у молодых родителей возраста 13–19 лет во всём мире распределяется следующим образом: негроиды > европеоиды > монголоиды (Hofmann, 1984). Так же распределяется и уровень заболеваемости болезнями, передающимися половым путём. Согласно докладом Всемирной Организации Здравоохранения

таблица 8.4. Анализ различий сексуального поведения представителей разных рас и социально-экономических слоёв, выполненный Институтом Кинси.

№	Показатель	Размер выборки и пропорция		
		Чернокожие студенты колледжей	Белые без образования в объёме колледжа	Белые с образованием в объёме колледжа
19	Возраст биологического отца к моменту рождения респондента: «26-30 и меньше»	189/313 = 0,60 ^a	677/1.471 = 0,46 ^b	3.385/7.872 = 0,43 ^c
20	Возраст биологической матери к моменту рождения респондента: «26-30 и меньше»	275/348 = 0,79 ^a	1.026/1.532 = 0,67 ^b	5.415/8.052 = 0,67 ^b
28	Возраст респондента на момент смерти биологического отца: «18 лет и меньше»	65/123 = 0,53 ^a	243/695 = 0,35 ^b	966/2.300 = 0,42 ^c
29	Возраст респондента на момент смерти биологической матери: «19 лет и меньше»	49/93 = 0,53 ^a	175/482 = 0,37 ^b	663/1.441 = 0,46 ^a
30	Возраст респондента, когда он покинул родительской дом: «21 год или меньше»	104/86 = 0,56 ^a	639/1.048 = 0,61 ^a	1.767/3.606 = 0,49 ^b
31	Число братьев и сестёр: «2 и меньше»	215/399 = 0,54 ^a	977/1.777 = 0,55 ^a	6.423/9.047 = 0,71 ^b
53	Возраст достижения половой зрелости (по совокупности показателей): «13 лет и меньше»	292/400 = 0,73 ^a	1.238/1.794 = 0,69 ^a	6.970/9.052 = 0,77 ^b
69	Длина эрегированного пениса: «6,50 дюймов (16,51 см) или меньше»	105/161 = 0,65 ^a	403/791 = 0,82 ^b	3.059/3.777 = 0,81 ^b
70	Длина эрегированного пениса: 6,25 дюймов (15,86 см) или меньше»	30/59 = 0,51 ^a	86/143 = 0,60 ^b	1.497/2.376 = 0,63 ^b
71	Длина пениса в спокойном состоянии: «4,5 дюйма (11,43 см) или меньше»	40/59 = 0,68 ^a	126/142 = 0,89 ^b	2.117/2.379 = 0,89 ^b
72	Окружность пениса в спокойном состоянии: «4,0 дюйма (10,16 см) или меньше»	41/59 = 0,70 ^a	104/137 = 0,76 ^b	1.825/3.310 = 0,79 ^b
74	Угол эрегированного пениса: «Пенис почти вертикален (угол не менее 85°)»	102/164 = 0,62 ^a	450/585 = 0,77 ^b	3.473/4.396 = 0,79 ^b
90	Средняя продолжительность менструального цикла: «28 дней или меньше»	129/155 = 0,83 ^a	428/595 = 0,72 ^b	1.983/2.916 = 0,68 ^c

Таблица 8.4. Анализ различий сексуального поведения представителей разных рас и социально-экономических слоёв, выполненный Институтом Кинси (продолжение).

№	Показатель	Размер выборки и пропорция		
		Чернокожие студенты колледжей	Белые без образования в объёме колледжа	Белые с образованием в объёме колледжа
91	Средняя продолжительность менструальных истечений: «4 дня или менее»	80/148 = 0,54 ^a	230/574 = 0,40 ^b	1.044/2.983 = 0,35 ^c
99	Периодичность сексуального реагирования у женщин: «Не периодически»	36/173 = 0,21 ^{ab}	153/767 = 0,20 ^b	710/2.839 = 0,25 ^a
100	Возраст дефлорации: «18 лет или меньше»	67/126 = 0,53 ^a	175/546 = 0,32 ^b	414/1.594 = 0,26 ^c
135	Опыт гетеросексуальных половых практик в прелюбертатном периоде: «Половой акт»	116/400 = 0,29 ^a	215/1.789 = 0,12 ^b	814/9.045 = 0,09 ^c
183	Причина беспокойства относительно мастурбации: «Моральная (чувство вины, стыд)»	13/41 = 0,32 ^{ab}	56/206 = 0,27 ^b	390/1.057 = 0,38 ^a
199	Возраст первого добраночного петтинга: «15 лет и меньше»	241/388 = 0,62 ^a	931/1.663 = 0,56 ^b	3.929/8.731 = 0,45 ^c
218	Возраст первого полового сношения по достижении половой зрелости: «17 лет и меньше»	171/335 = 0,51 ^a	514/1.286 = 0,40 ^b	1.186/5.651 = 0,21 ^c
227	Желание иметь добран. половой акт: «Нет желания»	81/368 = 0,22 ^a	654/1487 = 0,44 ^b	3.509/7.311 = 0,48 ^c
228	Моральные барьеры в отношении добраночных половых связей: «Высокие»	195/397 = 0,49 ^a	993/1.655 = 0,60 ^b	5.926/8.845 = 0,67 ^c
239	Число добраночных пол. партнёров: «5 или меньше»	169/307 = 0,55 ^a	550/786 = 0,70 ^b	3.068/4.202 = 0,73 ^c
268	Наличие беременности вне брака: «Нет»	102/310 = 0,68 ^a	665/864 = 0,77 ^b	3.938/4.633 = 0,85 ^c
291	Длительность первого брака: «Менее 5 лет»	93/176 = 0,53 ^a	326/1.053 = 0,31 ^b	1.446/3.443 = 0,42 ^c
297	Период времени между заключением первого брака и первым половым актом в браке: «сутки или меньше»	53/67 = 0,79 ^a	428/620 = 0,69 ^b	1.108/1.705 = 0,65 ^c
301	Время с момента заключения первого брака до рождения первого ребёнка в браке: «9-11 мес.»	14/62 = 0,23 ^a	86/574 = 0,15 ^a	218/1.815 = 0,12 ^b
308	Явное использование контрацептивов в первом браке: «Явно не использовали»	25/176 = 0,14 ^a	147/1.051 = 0,14 ^a	175/3.432 = 0,05 ^b

№	Показатель	Размер выборки и пропорция		
		Чернокожные студенты колледжей	Белые без образования в объеме колледжа	Белые с образованием в объеме колледжа
322	Частота куннилингуса в любовной игре в первом браке: «Никогда»	139/174 = 0,80 ^a	636/1.043 = 0,61 ^b	1.576/3.426 = 0,46 ^c
323	Частота фелляции в любовной игре в первом браке: «Никогда»	146/174 = 0,84 ^a	679/1.044 = 0,65 ^b	1.710/3.420 = 0,50 ^c
324	Среднее время между интромиссией и эякуляцией в первом браке: «< 6 мин.»	89/158 = 0,56 ^a	675/951 = 0,71 ^b	2.057/3.164 = 0,65 ^c
326	Средняя частота половых актов в неделю в первом браке: «в возрасте 21-25 лет»	3,83	3,32	3,11
327	Максимальная частота половых актов в неделю в первом браке: «7 раз или менее»	110/167 = 0,66 ^{a,b}	616/934 = 0,66 ^a	2.043/3.349 = 0,61 ^b
329	Частота использования в первом браке позиции при половом акте «женщина сверху, мужчина на спине»: «Часто»	16/172 = 0,09 ^a	134/1.033 = 0,13 ^a	546/3.415 = 0,16 ^b
340	Среднее число оргазмов жены в первом браке за одно сношение: «> 1»	23/173 = 0,13 ^a	92/1.026 = 0,09 ^{a,b}	304/3.376 = 0,09 ^b
342	Наличие половых связей на стороне в первом браке: «Никогда»	31/175 = 0,17 ^a	390/1.053 = 0,37 ^b	1.047/3.439 = 0,30 ^c
348	Год первого брака, в котором произошла первая внебрачная половая связь: «В течение первых 2-х лет»	40/78 = 0,51 ^a	112/448 = 0,25 ^b	199/867 = 0,23 ^b
351	Число внебрачных половых партнеров в первом браке: «Ни одного»	93/173 = 0,54 ^a	763/1.045 = 0,73 ^b	2.573/3.431 = 0,75 ^b
355	Намерение иметь внебрачные половые связи в будущем: «Не имелось»	50/131 = 0,38 ^a	445/695 = 0,64 ^b	1.751/2.779 = 0,63 ^b
367	Наличие опыта пол. актов с проститутками: «Нет»	96/177 = 0,54 ^a	506/766 = 0,66 ^b	3.285/4.693 = 0,70 ^c
374	Наличие опыта фелляции с проститутками: «Нет»	44/70 = 0,63 ^a	116/228 = 0,51 ^b	605/1.164 = 0,52 ^b

Примечание. По Rushton, Bogaert, 1988, стр. 265-268, таблица 1. Печатается с разрешения Academic Press, Copyright 1988. Для каждого показателя через косую черту даны пропорции респондентов, давших соответствующие ответы на вопрос, и общее количество респондентов в группе. Пропорции, имеющие различные надстрочные индексы, различаются достоверно ($p < 0,05$). Номера строк и их содержание представляют собой «очищенные» данные Института Кинси из работы Гейхарда и Джонсона (Gebhard, Johnson, 1979).

и данным других исследований, распространённость сифилиса, гонореи, генитального герпеса и хламидийных инфекций обычно наименьшая в Китае и Японии, наибольшая в Африке, и промежуточная в европейских странах. Африка резко превосходит остальные регионы мира по такому показателю, как бесплодие, вызванное инфекциями, передающимися половым путём (Gates, Farley, Rowe, 1985). Общемировые расовые профили распространённости этих заболеваний повторяются в пределах Соединённых Штатов.

На 1 июля 1988 г. Всемирной Организацией Здравоохранения сообщалось о 100.410 случаях заболевания синдромом приобретённого иммунодефицита (СПИД), мы проанализировали эти данные (Rushton, Bogaert, 1989). Так как пути передачи этого заболевания везде одинаковы — через секс, кровь и от матери к плоду — очевидно, что вирус проникает в разные расовые группы и распространяется в них в разной степени. Вследствие политической щепетильности многие страны Африки и Карибского бассейна сообщают лишь о части заболевших СПИДом и категорически отрицают, что СПИД мог возникнуть в Африке (Norman, 1985; Palca, 1991). Страны с негроидным населением имеют чудовищные относительно других стран проблемы со СПИДом. В некоторых регионах 25 и более процентов населения возраста 20–40 лет инфицировано вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ).

В странах Африки и Карибского бассейна вирус иммунодефицита передаётся преимущественно при гетеросексуальных половых контактах (рисунок 8.1). Возрастное и половое распределение заражённости ВИЧ сходно с таковым для других инфекций, передающихся половым путём. Наивысший уровень заражённости отмечается среди молодых сексуально активных женщин. Другой крайний случай — характерная особенность распространения ВИЧ в Китае и Японии, где вирусом поражены преимущественно больные гемофилией. В Европе и Америке наблюдается умеренный уровень инфицированности ВИЧ, где он распространён преимущественно среди гомосексуальных мужчин.

Промежуточный уровень заболеваемости СПИДом среди белых относительно негров и выходцев из Восточной Азии убедительно документально подтверждён в Соединённых Штатах Америки (рисунок 8.2). На 1 июля 1988 г. чернокожие составляли 12 процентов населения США, на них приходилось 26 процентов взрослых и 53 процента детей, заболевших СПИДом. Белые в это же время составляли 80 процентов населения, на их долю приходилось 59 процентов взрослых и 23 процента детей, заболевших СПИДом. Испаноговорящая популяция занимала промежуточное положение. Монголоидные популяции не представлены на диаграммах, куда были включены данные по Калифорнии и Гавайям.

К 1 апреля 1990 г. общее число заболевших СПИДом во всём мире возросло до 237.110, что демонстрирует удвоение числа заболевших за 18 месяцев, межрасовые различия проявились более отчётливо. Мною (Rushton 1990a) были подсчитаны уровни заболеваемости на душу населения в разных странах и найдено, что СПИД для чернокожих в странах Карибского бассейна представляет столь же серьёзную проблему, как для африканцев в Африке и для афроамериканцев. Этот факт был проигнорирован большинством комментаторов. Тремя наиболее поражёнными СПИДом странами оказались Бермудские и Багамские о-ва и

Французская Гвиана. Кроме того, доля заболевших чернокожих в Соединённых Штатах Америки возросла с 26 до 27 процентов, снизилась у белых, а у выходцев из Восточной Азии осталась на уровне ниже 1 процента.

В таблице 8.5 мною объединены наиболее свежие данные на 4 января 1994 г., представленные в докладе ВОЗ (World Health Organization, 1994). Официальная статистика сообщает о 851.628 заболевших в 187 странах мира. Показателем серьёзности эпидемии служат данные о числе заболевших на 1.000 человек в разных по численности населения странах, исключая страны с числом заболевших менее 200 человек. Численность населения стран приведена по оценкам Организации Объединённых Наций, стандартизированным на середину 1991 г. (United Nations, 1992). По этим оценкам уровень заболеваемости в Канаде равен 0,320 на 1.000 человек населения, что ставит её на 33-е место в ряду наиболее поражённых СПИДом стран. Среди других лидирующих в этом списке стран 17 расположены в Африке, 10 — в Карибском бассейне, 4 — в Европе, и помимо них это США.

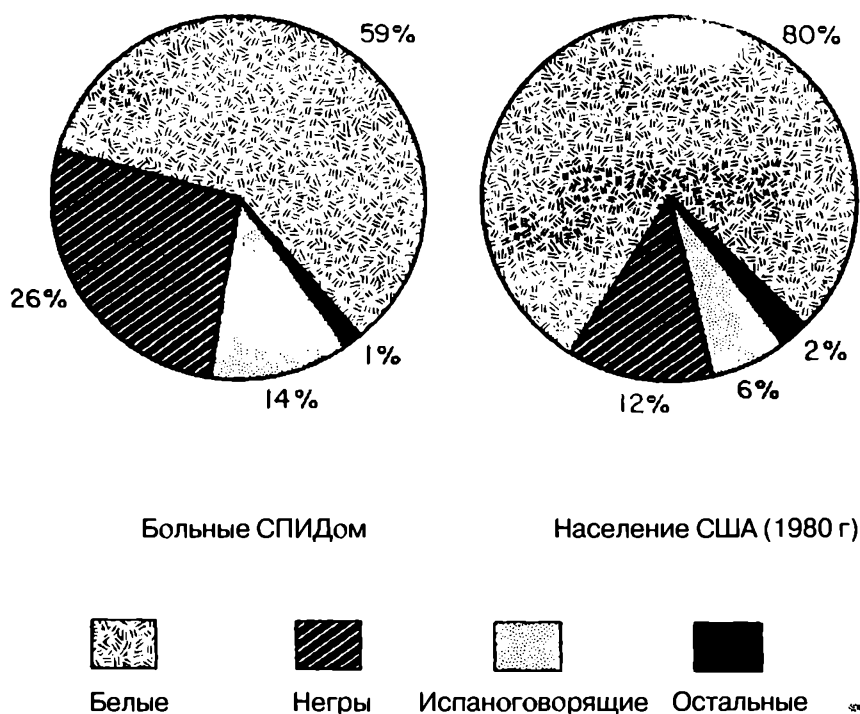


Рисунок 8.2. Расовая и этническая принадлежность взрослых больных СПИДом в США в 1988 г.

Доля выходцев из Восточной Азии среди заболевших СПИДом ниже их представительства в популяции. С 1988 г. расовые различия в заболеваемости возросли. По работе Heyward, Curran, 1988, стр. 80. Данные с общедоступного сайта.

заболеваемости

заболеваемости

рис.

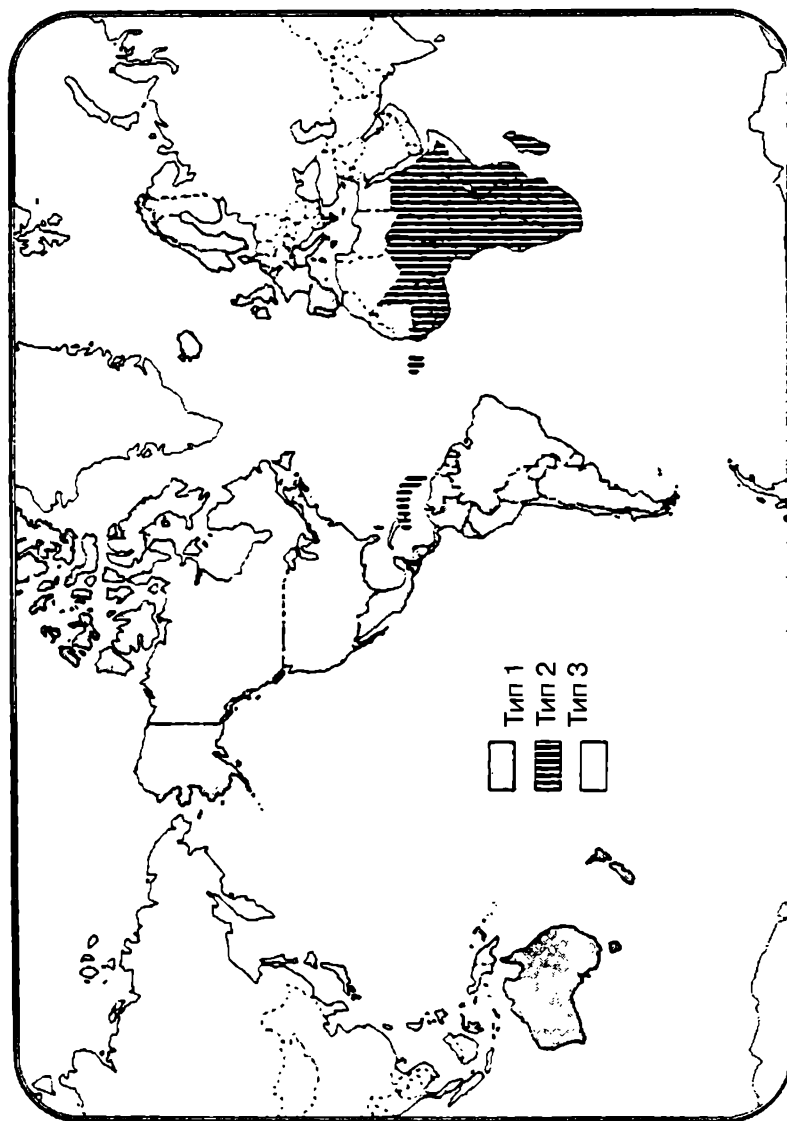


Рисунок 8.1. Три типа распространения вируса-возбудителя СПИДа в мире.

Тип 1 характерен для Северной и Южной Америки, Западной Европы и Австралии, где 90% случаев заражения происходит у мужчин гомосексуалистов и у наркоманов, практикующих внутривенное введение наркотиков. Тип 2 наблюдается в Африке и странах Карибского бассейна, где заражение происходит в основном при гетеросексуальных половых контактах, и число заболевших мужчин и женщин примерно одинаково. Тип 3 представлен во всех остальных странах, где отмечено незначительное число заболевших СПИДом. Рисунок из работы Piot et al., 1988, рисунок 3. Данные с общедоступного сайта.

Последние данные по США (на 30 сентября 1993 г.) подтверждают непропорционально высокое представительство чернокожих во всех категориях заболевших (Centers for Disease Control and Prevention, 1993). Если население Соединённых Штатов поделить по расовому признаку, то 30 миллионов афроамериканцев дают 106.585 заболевших взрослых и подростков, что даёт уровень в 3,553 заболевших на тысячу, что сравнимо с уровнем заболеваемости в чернокожих популяциях Африки и стран Карибского бассейна (см. таблицу 8.5). Уровни заболеваемости в белой и монголоидной популяциях США равны 0,861 и 0,000 на тысячу, что сравнимо с заболеваемостью белого и монголоидного населения в Европе и странах Азии.

Согласно одному из часто высказываемых предположений, столь высокий уровень заболеваемости афроамериканцев СПИДом в США объясняется злоупотреблением внутривенно вводимыми наркотиками. Среди чернокожих мужчин от 36 до 43 процентов заболели вследствие употребления таких наркотиков, но от 50 до 57 приобрели заболевание в результате половых контактов, из которых 8 процентов были гетеросексуальными (в сравнении с 1 процентом у белых). Всего из 24.358 случаев заражения СПИДом при гетеросексуальных половых контактах (что составляет 7 процентов заболевших) 14.143 случая, или 58 процентов, составляли чернокожие и ещё 20 процентов испаноговорящие. Испаноговорящие, безусловно, языковая группа, в расовом отношении содержащая чернокожих и отчасти чернокожих, особенно в Нью-Йорке. Чернокожие также непропорционально высоко представлены в группе «мужчины, занимающиеся сексом с мужчинами» (19% против оценки их доли в популяции в 12%). Всего за последние 6 лет в США доля заболевших СПИДом чернокожих возросла с 26 до 31 процента, доля испаноговорящих возросла с 14 до 17 процентов, общая доля выходцев из Восточной Азии и американских индейцев была меньше 1 процента, а доля белых уменьшилась с 59 до 51 процента¹.

Расовые различия в путях заражения СПИДом особенно отчётливо проявляются среди женщин и детей, на долю которых у чернокожих приходится 53 и 55 процентов всех заболевших, а у белых 25 и 20 процентов, соответственно. В то время как среди белых американцев 94 процента заболевших составляют мужчины (половое соотношение 16:1), среди афроамериканцев доля мужчин составляет 79 процентов (половое соотношение 4:1). Характер распространённости заболевания среди чернокожих американцев сходен с таковым в Африке и странах Карибского бассейна, а у белых американцев — с характером распространённости в Европе (рисунок 8.1).

¹ По оценкам ЮНЭЙДС в конце 2008 г. в мире насчитывалось 33,4 млн. чел. ВИЧ-инфицированных. В этом же году около 2,7 млн. чел. приобрели инфекцию и 2 млн. чел., в т. ч. 280 тыс. детей, умерли от СПИДа. Две трети ВИЧ-инфекций приходится на Африку к Югу от Сахары. Данные с официального сайта ВОЗ (*прим. перев.*).

Таблица 8.5. Уровни заболеваемости СПИДом в 33 наиболее поражённых странах — по отчётам Всемирной Организации Здравоохранения на январь 1994г.

Страна	Дата отчёта	Кумулятивное число заболевших	Численность населения млн. чел. (на середину 1991 г.)	Число заболевших на тысячу населения
1. Багамские о-ва	20.09.93	1.329	0,259	5,131
2. Бермудские о-ва	30.06.93	223	0,061	3,656
3. Малави	20.08.93	29.194	8,556	3,412
4. Замбия	20.10.93	29.734	8,780	3,387
5. Зимбабве	30.09.93	26.332	10,019	2,628
6. Французская Гвиана	30.09.93	232	0,101	2,297
7. Конго	31.12.92	5.267	2,346	2,245
8. Уганда	30.09.93	34.611	19,517	1,773
9. Барбадос	30.09.93	397	0,255	1,557
10. Кения	09.07.93	38.220	25,905	1,475
11. Танзания	01.07.93	38.719	28,359	1,365
12. Руанда	12.10.93	10.138	7,491	1,353
13. США	30.09.93	339.250	252,688	1,343
14. Бурунди	12.10.93	7.225	5,620	1,286
15. Центральнаяафриканская республика	30.11.92	3.730	3,127	1,193
16. Кот д'Ивуар	05.07.93	14.555	12,464	1,168
17. Тринидад	30.09.93	1.404	1,253	1,121
18. Гваделупа	21.03.93	353	0,345	1,023
19. Ботсвана	24.11.93	1.151	1,348	0,854
20. Мартиника	30.09.93	266	0,343	0,776
21. Гана	30.04.93	11.044	15,509	0,712
22. Того	10.12.93	2.391	3,643	0,656
23. Заир	10.06.93	21.008	35,672	0,589
24. Испания	30.09.93	21.205	39,025	0,543
25. Швейцария	20.09.93	3.415	6,792	0,503
26. Франция	30.09.93	26.970	57,049	0,473
27. Гаити	31.12.90	3.086	6,625	0,466
28. Гондурас	30.09.93	2.365	5,265	0,449
29. Гвиана	31.03.93	359	0,800	0,449
30. Габон	10.12.93	472	1,212	0,389
31. Гвинея-Бисау	10.12.93	380	0,984	0,386
32. Италия	30.09.93	19.832	57,052	0,348
33. Канада	30.09.93	8.640	27,034	0,320

9. ГЕНЫ ПЛЮС СРЕДА

Могут ли наблюдаемые расовые различия быть обусловлены исключительно передачей через культуру? Поскольку социальная среда китайцев и японцев характеризуется тесными семейными связями, полагают, что их прочная социализация обуславливает конформизм, сдержанность и уважение традиционных ценностей. Противоположный тип поведения обычно ожидают обнаружить среди чернокожих, у которых слабее семейная спаянность, и снижен уровень социализации.

Расовые различия в семейной спаянности сами по себе требуют объяснения. По какой причине европеоиды в этом отношении занимают промежуточное положение между негроидами и монголоидами? Во всяком случае, социализация не может объяснить ни более раннего развития ряда признаков, таких как время прорезывания зубов и других показателей созревания, ни различий в размере мозга, в количествах вырабатываемых гамет или уровнях тестостерона, ни обосновать кросс-культурную связность. Всё это определённо указывает на влияние генетических и эволюционных факторов. Так как чисто средовые объяснения неэкономны изначально, будет полезно в более полном объёме рассмотреть наследуемость групповых расовых признаков.

Генетический багаж предсказывает расовые различия

Высоко наследуемые показатели являются лучшими предикторами результатов тестирования выборок, чем менее наследуемые, вероятно потому, что они лучше отражают устойчивые свойства биологического субстрата. Как было описано в главе 4, показатели с высокой наследуемостью лучше подходят для предсказания сходства супругов и близких друзей, чем показатели с низкой наследуемостью (Rushton, 1989c). Установки с высокой наследуемостью определялись быстрее, труднее поддавались изменению и лучше предсказывались на основании зависимости установка — влечение к подобному (Tesser, 1993).

Насколько мне известно, Дженсен первым применил идею дифференциальной наследуемости к расовым различиям (Jensen, 1973, глава 4). Он получал диаметрально противоположные выводы исходя из генетической и средовой позиций. Он рассуждал, что если расовые различия когнитивных способностей генетически обусловлены, различие негроиды-европеоиды должно быть максимально в тестах с высокой наследуемостью. Если же расовые различия обусловлены средовыми воздействиями, то различия между белыми и чернокожими должны проявляться в наибольшей степени в тестах, более зависимых от средовых воздействий и соответственно менее наследуемых.

Дженсен проверил эти предположения, подсчитав средовую обусловленность результатов различных тестов на основании степени, в которой корреляции между сибсами отклоняются от чисто генетического ожидания в 0,50 (Jensen, 1973). Было выявлено обратное отношение с величиной различий чернокожие-белые. То есть результаты наиболее зависимых от средовых влияний тестов в наименьшей степени различались у чернокожих и белых. Затем Дженсен также приводит данные неопубликованной работы Николса (Nichols, 1972), который оценивал наследуемость показателей 13 тестов у 543 сибсов и нашёл, что корреляция между наследуемостью и различиями показателей тех же самых тестов у белых и чернокожих составляла 0,67. Другими словами, чем выше наследуемость теста, тем сильнее межрасовое различие его показателей.

Генетическую гипотезу косвенно поддерживают исследования с использованием не наследуемости, а нагрузки теста по фактору *g*. Как было изложено в главах 2, 3 и 6, тесты с большей нагрузкой по фактору *g* обеспечивают лучшее предсказание интеллектуального поведения, они будут более наследуемы и будут лучше выявлять межрасовые различия. Так, Дженсен (Jensen, 1985; 1987b) проанализировал данные 12 широкомасштабных исследований, в которых использовалось от 6 до 13 тестов и участвовало в общей сложности более 40 тысяч испытуемых — учащихся начальной и средней школы, а также студентов высшей школы. Было показано, что нагрузка теста по фактору *g* устойчиво предсказывает величину различия между чернокожими и белыми.

Руководствуясь дженсеновским подходом, мне удалось показать прямую генетическую обусловленность различий чернокожие-белые, используя степень инбредной депрессии — меры генетического доминирования (Rushton, 1989e). Как пишет Дженсен (Jensen, 1983), инбредная депрессия является феноменом, не имеющим никакого удовлетворительного объяснения, помимо генетического. Она зависит от присутствия доминантных генов, увеличивающих приспособленность в дарвиновском понимании.

Шулл и Нил (Schull, Neel, 1965) вычисляли уровни инбредной депрессии¹ в группе 10-летних японских детей ($n=1.854$) от состоявших в браке двоюродных братьев и сестёр, тестирование проводили в период 1958-1960 гг. Было показано, что эти уровни имеют связь с нагрузкой по фактору *g* всех 11 субтестов Шкалы интеллекта Векслера для детей (по данным Jensen, 1983).

Мною определялись корреляции между уровнями инбредной депрессии и стандартизированными различиями чернокожие-белые по одним и тем же субтестам, применявшимся Дженсеном в пяти исследованиях. Так как японских детей тестировали в 1950-х гг. с помощью стандартных шкал Векслера, а американских детей в 1970-х гг. с помощью пересмотренных шкал Векслера, предсказательный эффект должен быть достаточно сильным, чтобы преодолеть эти различия.

Приведённые в таблице 9.1 данные представляют собой суммарные результаты работ Дженсена (Jensen, 1983, 1985, 1987b; Naglieri, Jensen 1987) и нашего исследования (Rushton, 1989e). Как уже упоминалось, нагрузка по фактору *g* яв-

¹ Уровни инбредной депрессии показателей тестов авторы вычисляли в сравнении с национальными японскими нормами (*прим. перев.*).

ляется непрямой оценкой пенетрантности гена и прямой оценкой инбредной депрессии. Мною были вычислены взвешенные средние для пяти наборов различий чернокожие-белые (в единицах стандартного отклонения σ на основании первичных тестовых оценок всего по 4.848 испытуемым), а также взвешенные средние значения для 10 наборов нагрузок по фактору g . В таблице 9.1 приведены также уровни надёжности тестов.

Таблица 9.1. Показатели субтестов Пересмотренной шкалы Векслера для детей (WISC-R), представленные в порядке возрастания различия чернокожие-белые в США. Для каждого субтеста представлены нагрузка по фактору g , степень инбредной депрессии и надёжность субтеста.

Субтест WISC-R	Различие чернокожие- белые (N = 4.848)	Нагрузки по фактору g (N = 4.848)	Инбредная депрессия (N = 1.854)	Надёжность (N = 2.173)
1. Кодирование	0,45	0,37	4,45	0,72
2. Арифметический	0,61	0,61	5,05	0,77
3. Завершение картинок	0,70	0,53	5,90	0,77
4. Лабиринты	0,73	0,40	5,35	0,72
5. Упорядочивание картинок	0,75	0,52	9,40	0,73
6. Обнаружение сходства	0,77	0,65	9,95	0,81
7. Понятливость	0,79	0,62	6,05	0,77
8. Сборка фигур	0,79	0,53	6,05	0,70
9. Словарный запас	0,84	0,72	11,45	0,86
10. Осведомлённость	0,86	0,68	8,30	0,85
11. Композиция из кубиков	0,90	0,63	5,35	0,85

На рисунке 9.1 представлены регрессии между величинами различий чернокожие-белые и нагрузками тестов по фактору g (А) и степенями инбредной депрессии (Б). Видно, что с увеличением нагрузки тестов по фактору g и степени инбредной депрессии возрастают и величины различий чернокожие-белые. Расовые различия с достоверностью предсказываются по генетической пенетрантности каждого из субтестов. Вклад генетических факторов в расовые различия интеллектуальных способностей отчётливо проявляется в разных популяциях, среди носителей разных языков, в разные периоды времени и при использовании различных методик оценки.

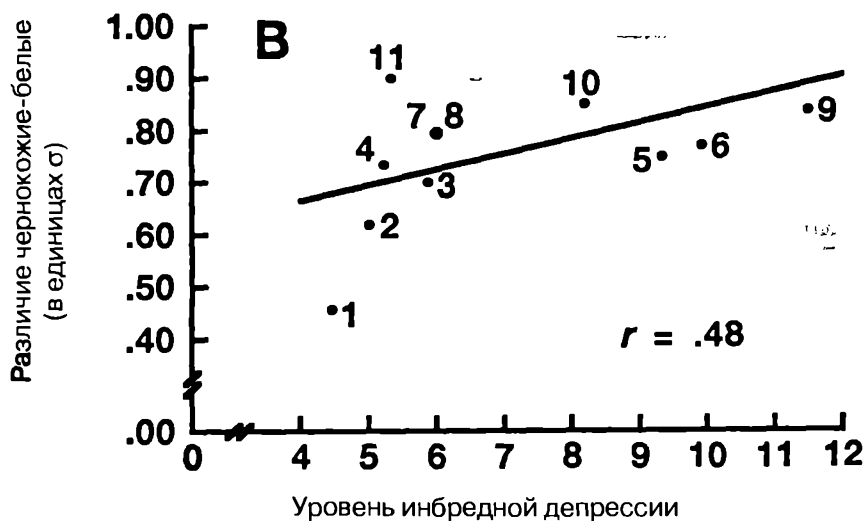
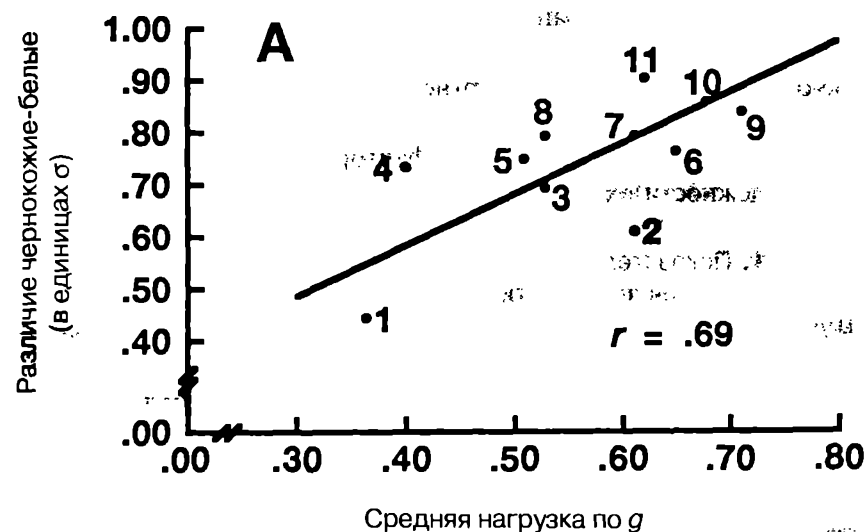


Рисунок 9.1. Регрессии между различиями чернокожие-белые и нагрузками тестов по фактору g (график А) и уровнями инбредной депрессии (график Б), вычисленными по японской выборке.

Цифры обозначают субтесты Пересмотренной шкалы интеллекта Векслера для детей: 1. Кодирование; 2. Арифметический; 3. Завершение картинок; 4. Лабиринты; 5. Упорядочивание картинок; 6. Обнаружение сходства; 7. Понятливость; 8. Сборка фигур; 9. Словарный запас; 10. Осведомленность; 11. Композиция из кубиков. Результаты показывают, что величина различия чернокожие-белые по IQ возрастает при увеличении генетической пенетрантности теста, как при непрямом измерении по g фактору, так и напрямую по степени инбредной депрессии.

Исследования усыновления

Широко известное исследование усыновления 7-летних детей (чернокожих, межрасовых гибридов и белых) белыми семьями среднего класса было выполнено Сандрой Скарр и Ричардом А. Вайнбергом (Scarr, Weinberg, 1976) с последующим 10-летним наблюдением (Weinberg R. A., Scarr, Waldman, 1992). Специально спланировав работу так, чтобы отделить генетические факторы от условий воспитания как каузальных факторов низких когнитивных способностей чернокожих детей, Скарр и Вайнберг отмечают (Scarr, Weinberg, 1976, стр. 726):

«Межрасовое усыновление у человека является аналогом методики перекрёстного воспитания, широко используемого в генетических исследованиях поведения животных. Вне всякого сомнения, усыновление представляет собой серьёзное вмешательство».

В колонке 1 таблицы 9.2 представлены некоторые данные исследования, полученные при 7-летнем возрасте детей. У 29 приёмных детей, чьи биологические родители были чернокожими, IQ составлял в среднем 97 баллов; у 68 детей, один из родителей которых был чернокожим, а другой белым, он равнялся 109 баллам; у 25 детей белых родителей он составлял 112 баллов. У 143 не приёмных детей, вместе с которыми воспитывались приёмные дети, он был равен в среднем 117 баллам. (В смешанной группе усыновлённых детей ($n = 21$), включавшей монголоидов, и индейцев из Северной и Южной Америки, средняя величина IQ составила 100 баллов.)

В таблице 9.2 приведены также некоторые результаты, полученные у приёмных детей в 17-летнем возрасте. У 21 приёмного ребёнка, чьи биологические родители были чернокожими, IQ составлял в среднем 89 баллов и их средний процентиль по тесту школьных способностей составлял 42 по четырём показателям. У 55 приёмных детей, один из родителей которых был чернокожим, а другой белым, IQ составлял в среднем 99 баллов и процентиль школьных способностей равнялся в среднем 53. У 16 приёмных детей белых биологических родителей IQ составлял 106 баллов, а средний процентиль школьных способностей был равен 59. У 104 не приёмных белых детей средний IQ составлял 109 баллов, а процентиль школьных способностей был равен в среднем 69. (В смешанной группе из 12 усыновлённых детей монголоидов и индейцев, средний IQ был равен 96, данные об их школьных способностях не приведены.)

Предположение о том, что убеждённость приёмных родителей относительно расового происхождения усыновлённого ребенка могла влиять на его интеллектуальное развитие, было исключено. По крайней мере, при возрасте детей 7 лет было обнаружено, что показатели 12 межрасовых детей, которых их приемные родители считали детьми чернокожих, находились фактически на том же уровне, что и у межрасовых детей, правильно идентифицированных их приёмными родителями (Scarr, Weinberg, 1976).

Скарр и Вайнберг (Scarr, Weinberg, 1976; Weinberg R. A. et al., 1992) не интерпретировали свои результаты с позиции генетико-расовой гипотезы. Более

Таблица 9.2. Сравнение приёмных детей (чернокожих, межрасовых гибридов и белых) и биологических детей в белых семьях среднего класса.

Происхождение детей	IQ в возрасте 7 лет	IQ в возрасте 17 лет	Успехи в обучении в школе в 17 лет		Средний процентиль по тесту школьных способностей в 17 лет (взвешенный по 4 процентилям)
			Средний академический балл (GPA)	Ранг в классе	
Приёмные, оба биологических родителя чернокожие	97	89	2,1	36	42
Приёмные, один из биологических родителей белый, другой чернокожий	109	99	2,2	40	53
Приёмные, оба биологических родителя белые	112	106	2,8	54	59
Не приёмные, оба биологических родителя белые	117	109	3,0	64	69

Примечание. По работе Weinberg R.A., Scarr, Waldman, 1992.

скромные успехи чистокровных чернокожих детей были отнесены на счёт их более позднего определения в приёмную семью и более сложной процедуры усыновления, а также того факта, что эти дети имели как биологических, так и приёмных родителей, с более низким образовательным уровнем и способностями (величина IQ их приёмных родителей был на 2 балла ниже средней нормы). Авторы подчёркивают благотворный эффект воспитания в приёмной семье, обращая внимание на то, что в возрасте как 7, так и 17 лет, показатели приёмных детей всех групп были выше ожидаемых на основании средне-популяционных значений. При анализе авторы часто комбинируют две группы: «социально классифицированных чернокожих» и «иных» чернокожих детей, расовая принадлежность одного из родителей которых неизвестна, или же он является монголоидом, индусом или представителем иной расы.

В возрасте 7 лет IQ детей этой объединённой межрасовой группы составлял 106 баллов, а средний процентиль школьных способностей по трём показателям равнялся 56, что существенно выше средних значений чернокожих в этом же регионе, хотя и не столь высок, как у не приёмных белых детей, вместе с которыми они воспитывались. В возрасте 17 лет IQ приёмных детей был равен в среднем 97 баллам, а их средний процентиль школьных способностей составлял 41, также немного выше средних региональных значений чернокожих, но вновь ниже среднего регионального значения белых.

Хотя по достижении детьми 17-летнего возраста наблюдение прекращалось, Вайнберг и соавторы (Weinberg R. A. et al., 1992, стр. 132) делают вывод, что «раса биологической матери остаётся наилучшим отдельным предиктором IQ

приёмного ребёнка в сравнении с другими контролировавшимися показателями» и относят этот результат в основном на «неизмеренные социальные характеристики». Общее заключение (стр. 133) таково:

«Социальной среде принадлежит доминирующая роль в определении среднего уровня IQ усыновлённых чернокожих и межрасовых детей, и как социальные, так и генетические переменные вносят вклад в индивидуальные различия между ними».

Более прямолинейное истолкование этих результатов, согласующееся с остальными представленными в этой книге данными, состоит в том, что меньшие в сравнении с белыми ментальные способности чернокожих обусловлены их африканской родословной. В возрасте как семи, так и семнадцати лет, приёмные дети от одного чернокожего, а другого белого биологического родителя, имели IQ и процентиль школьных способностей в промежутке между значениями приёмных детей от обоих чернокожих или обоих белых биологических родителей. Поскольку достижения в учёбе и показатели теста школьных способностей не подвержены систематическому смещению, могущему проявляться при индивидуальном тестировании IQ, сходимость полученных результатов поразительна.

Будет интересным проанализировать остальные данные Скарр и Вайнберга о 10-летнем наблюдении детей, когда они, наконец, будут опубликованы. Их предварительное рассмотрение производит впечатление, что у 17-летних чернокожих выше уровни девиантного социального поведения и психопатологий, чем у 17-летних белых (Scarr, Weinberg, Gargiulo, 1987).

В двух других исследованиях усыновления были, однако, получены смешанные результаты. Не было выявлено ни сниженного IQ чернокожих и межрасовых детей относительно белых, ни влияния социальной среды. В первом из таких исследований Клаус Эйферт (Eyferth, 1961; цит. по Lochlin et al., 1975) сравнивал 83 детей немков от белых военнослужащих оккупационных войск США в Германии со 181 ребёнком, чьи отцы были чернокожими из оккупационных войск США или выходцами из французской Северной Африки. Существенных различий между сравниваемыми группами по величине IQ выявлено не было при тестировании в 10-летнем возрасте с помощью немецкой версии Шкалы интеллекта Векслера для детей. В другом исследовании сообщается (Моог, 1986), что средний IQ 23 чернокожих детей, усыновлённых белыми семьями среднего класса, был равен в среднем 117 баллам, а у 23 чернокожих детей, усыновлённых чернокожими семьями среднего класса, он составлял в среднем 104 балла. Не отличались и величины IQ детей, у которых чернокожим был один из родителей или оба. Ни в одном из этих исследований не приводится никакой информации о биологических родителях детей, так что селективные факторы не могут быть исключены.

Хотя в исследовании Скарр и Вайнберга (Scarr, Weinberg, 1976) IQ приёмных детей монголоидов и американских индейцев существенно не превышал среднего уровня белых, результаты четырёх исследований усыновления белыми семьями корейских детей поддерживают расовую гипотезу. В первом из них четырёхлетние вьетнамцы, корейцы, камбоджийцы и тайландцы ($n=25$), усынов-

лённые белыми американскими семьями в трехлетнем возрасте, имели превосходящие способности к обучению и средний IQ в 120 баллов в сравнении со 100 баллами национальных норм США (Clark, Hanisee, 1982). До усыновления половина детей требовала госпитализации по причине недоедания.

Авторы другого исследования нашли (Winick, Meyer, Harris, 1975), что корейские дети ($n=141$), усыновлённые американскими семьями в младенчестве, по достижении 10-летнего возраста превосходили американских детей и по величине IQ, и по достижениям в учёбе. Многие из этих корейских детей в младенчестве недоедали, и исследователи были заинтересованы в оценке возможного влияния недоедания в раннем возрасте на последующее развитие интеллекта. В результате анализа было найдено, что средний IQ у серьёзно голодавших в младенчестве детей составлял 102 балла, у недоедавших в умеренной степени 106 баллов, а у получавших адекватное питание 112 баллов.

Фридман и Линн (Frydman, Lynn, 1989) обследовали 19 корейских детей, усыновлённых бельгийскими семьями. В возрасте около 10 лет их средний IQ составлял 119 баллов, вербальный IQ 111 баллов, а IQ действия 124 балла. Так как бельгийские нормы были установлены в 1954 году, а согласно данным Флинна (Flynn, 1984) во всех экономически развитых странах IQ возрастал со скоростью примерно 3 балла за десятилетие, Линн увеличил бельгийские нормы до 109 баллов. При этом всё равно корейские дети статистически достоверно превосходили местных бельгийских детей на 10 баллов IQ. Ни социально-экономическое положение приёмных родителей, ни число лет, проведённых в приёмной семье, на величину IQ детей никак не влияли.

В своём исследовании Брукс (Brooks, 1989) изучала группу корейских детей, воспитанных в белых американских семьях. Она сравнивала их уровни активности и темперамент с белыми детьми, воспитывавшимися в семьях белых, и с монголоидными детьми, воспитывавшимися в семьях монголоидов. Показатели приёмных детей находились примерно посредине показателей детей двух остальных групп, что говорит о влиянии как наследственных, так и средовых факторов.

Генерализованная наследуемость

Менее прямая цепь рассуждений о наследуемости групповых расовых различий приводит к выводу о том, что многие показатели, по которым различаются популяции, в существенной степени наследуемы. В главе 3 был представлен обзор литературы по генетике поведения и интеллекта, скорости созревания, половой активности, альтруизма, структуры семьи и законопослушности. В некоторых случаях рассчитывались наследуемости у представителей других рас, помимо европеоидной, хотя число таких случаев невелико. Так, показатели тестов интеллектуальных способностей 543 пар монозиготных и 134 пар дизиготных японских 12-летних близнецов коррелировали на уровне 0,78 и 0,49, соответственно, что говорит о наследуемости в 58 процентов (R. Lynn, Nattori, 1990). Подобным образом изучался вклад наследственной и культуральной передачи ожире-

ния в семьях чернокожих в сравнении с семьями белых (Ness et al., 1991). Авторами был сделан вывод о том, что более высокая распространённость ожирения среди чернокожих, вероятно, опосредована генетически.

Посредством индуктивного обобщения приемлемо оценить межгрупповую наследуемость примерно на одном уровне с внутригрупповой, то есть приблизительно в 50 процентов. Формально идея о связи внутригрупповой и межгрупповой наследуемости была предложена Де Фризом (DeFries, 1972), но насколько мне известно, она не получила дальнейшего развития. Однако генетик Теодозис Добжанский в предисловии к своей монографии пишет (Dobzhansky, 1970): «Нужно ли в наши дни убеждать кого-либо в том, что... различия между подвидами... главным образом генетические»? Он пишет о диких животных и растениях, но, будучи представителями естествознания, как мы можем не экстраполировать это на человека? Многие наследуемые признаки, как было найдено, могут быть генерализованы за пределы отдельных культурных и расовых групп, то есть коррелировать с величинами наследуемости этих признаков, вычисленными в других группах, а также предсказывать поведенческие феномены в этих группах (Rushton, 1989b; рисунок 9.1 и часть. 4).

Существует, однако, стандартное возражение, что мы не можем использовать наблюдения *внутри* популяции для сравнений между ними до тех пор, пока достоверно не убедимся, что две сравниваемые популяции находятся в совершенно одинаковых средовых условиях. Этот аргумент наиболее отчётливо проявился в авторитетной статье Бодмера и Кавалли-Сфорца (Bodmer, Cavalli-Sforza, 1970), разбирающей противоречия, порождённые классической монографией Дженсена (Jensen, 1969). Бодмер и Кавалли-Сфорца приходят к заключению (Bodmer, Cavalli-Sforza, 1970, стр. 29):

«На вопрос о возможной наследственной основе расовых различий в IQ практически не может быть получен удовлетворительный ответ до тех пор, пока средовые различия между чернокожими и белыми в США не будут существенно уменьшены... не может быть представлено какой-либо обоснованной версии таких исследований ни на научном, ни на практическом основании».

Многие повторяют высказанную Бодмером и Кавалли Сфорца точку зрения. Так, Вейцман, Винер, Визенталь и Зиглер (Weizmann, Wiener, Wiesenthal, Ziegler, 1990, стр. 4) настаивают: «Нельзя генерализовывать наследуемости... эта точка зрения, насколько нам известно, оспаривается одним лишь Раштоном (Rushton, 1989b)». Вейцман и соавторы (Weizmann et al., 1990, стр. 5) заявляют: «Если существенные изменения в пределах популяции обязаны существенным средовым изменениям, то аналогичные объяснения также могут быть применимы к различиям между группами». Но малопонятно предположение, что средовые зависимости генерализуемы, а генетические — нет. Мэйнард-Смит утверждает: «С позиции здравого смысла резонно полагать, что если средовые факторы могут влиять на определённые характеристики, то вероятно, гены также могут делать это».

Полученные на животных данные выявляют степень генетической генерализуемости. Сходные признаки имеют тенденцию быть сходными по наследуе-

мости. Два обширных обзора литературы на эту тему были опубликованы по дрозофиле (Roff, Mousseau, 1987) и по другим видам помимо дрозофилы (Mousseau, Roff, 1987). В обоих обзорах показано, например, что морфологические признаки устойчиво более наследуемы, чем физиологические характеристики. Подобные результаты послужили основанием важного предупреждения, добавленного к выводам учебника: «Всякий раз, когда делается оценка наследуемости определённой характеристики, нужно понимать, что она относится к определённой популяции в определённых условиях... Тем не менее, в пределах ошибки выборки, оценки в разных популяциях имеют тенденцию сходиться» (Falconer, 1989, стр. 164).

Дети

Сибсы

Среднее IQ

Регрессия к среднему

В 1970-х гг. было предложено несколько «непрямых» подходов к проверке генетического объяснения расовых различий (Loehlin et al., 1975; Scarr, 1981). Один из них заключался в изучении регрессий родитель–ребёнок, которые, как предполагалось, будут различаться в выборках чернокожих и белых, если они были получены на материале генетически различающихся популяций. Если средний популяционный IQ чернокожих на 15 баллов ниже, чем у белых, то у потомков обладающих высоким IQ чернокожих родителей должна сильнее проявиться регрессия к более низкой популяционной средней, чем у потомков обладающих таким же IQ белых родителей. Аналогично, у потомков обладающих низким IQ чернокожих родителей должна наблюдаться не столь выраженная регрессия к среднему популяционному значению, как у потомков обладающих таким же IQ белых.

Хотя Дженсен (Jensen, 1973, глава 4) не проводил сравнений родители-дети, он протестировал это предположение даже на ещё более подходящем для этого материале — на сибсах. Сравнение сибсов обеспечивает лучшую оценку, чем сравнение родитель-потомок, так как сибсы находятся в более сходных условиях, чем родители и дети. Дженсен обнаружил, что у сибсов чернокожих и белых детей со сходным IQ проявляется регрессия примерно на пол диапазона к среднему популяционному значению преимущественно своей популяции, чем к среднему объединённой популяции.

К примеру, если подобрать чернокожих и белых детей с IQ около 120 баллов, средний IQ сибсов чернокожих будет близок к 100 баллам, а сибсов белых к 110. Обратный эффект был обнаружен как у чернокожих, так и у белых детей со значением IQ из нижнего диапазона шкалы. При подборе чернокожих и белых детей с IQ в 70 баллов, у сибсов чернокожих детей он составлял в среднем 78 баллов, а у сибсов белых около 85. Линии регрессии существенно не отклонялись от линейности в диапазоне IQ от 50 до 150 баллов. Дженсен отмечает (Jensen, 1973), что величина регрессии напрямую соответствует генетической модели, но не средовой. Такой же эффект проявляется в отношении роста, числа гребней отпечатков пальцев или любых других характеристик, находящихся под полигенным контролем.

Дженсен представил дополнительные результаты, объясняющие гипотезу генетической регрессии (Jensen, 1974). У чернокожих и белых родителей примерно равного социально-экономического статуса рождаются дети с различными уровнями IQ. Дети чернокожих родителей с высоким статусом имеют IQ на два-четыре балла ниже, чем дети белых родителей со статусом ниже среднего, вопреки средовому преимуществу и даже несмотря на то, что высокостатусные чернокожие родители вероятно имели более высокий IQ, чем низкостатусные белые родители. Феномен регрессии к среднему может объяснять кроссовер средних значений IQ детей из разных расовых групп.

6.

Внесемейные эффекты против внутрисемейных

Другие изучения усыновления и близнецовые исследования показали, что влияющие на поведение средовые переменные являются главным образом внутрисемейными, а не внесемейными (Plomin, Daniels, 1987). Это одно из наиболее важных открытий, сделанных с использованием методов генетики поведения. Этот результат, как оказалось, распространяется даже на такие переменные как альтруизм, полнота и законопослушность, которые, по распространённому мнению, формируются под активным воздействием родителей. Одно из следствий этих сведений в том, что переменные, обычно представляемые для объяснения расовых различий, такие как принадлежность к определённому социальному классу, религиозные верования, культурные практики, безотцовщина и стиль воспитания, ответственные за столь небольшую долю вариации *в пределах* расы, навряд ли объясняют различия *между* расами.

Используя аналогичные рассуждения Дженсен (Jensen, 1980b) описал, как полученные у сибсов данные могут быть использованы для оценки того, определяются ли связи между переменными «внешними» по отношению к семье факторами, такими как принадлежность к определённому социальному классу. Такие факторы способствуют большому сходству членов семьи друг с другом и увеличению их отличия от членов других семей. Предполагается, что сильные социально-классовые эффекты оказывают значительное действие, если же внесемейные факторы ковариации исчезают, то работают «собственные» внутрисемейные факторы. Если структуры ковариации остаются неизменными вне зависимости от того, рассчитывались ли они на основе внутри- или межсемейных данных, то социально-классовые факторы должны быть менее, а генетические и внутрисемейные — более действенными. Исследования показывают, что общий фактор интеллекта g постоянен во всех трёх рассматриваемых нами расовых группах при его определении с использованием как внутри-, так и межсемейного подхода (Jensen, 1987a; Nagoshi, Phillips, Johnson, 1987). Отсюда следует, что обнаруживаемые межрасовые различия по фактору g обусловлены в первую очередь внутрисемейными эффектами, такими как наследственность, а не внесемейными, такими как социально-экономические условия.

Дополнительное свидетельство в пользу внутрисемейной детерминированности фактора g даёт корреляция размер головы-IQ (см. главу 2). Дженсен и Джо-

носон¹ выявили значимую положительную корреляцию между размером головы и величиной IQ как у чернокожих, так и белых мальчиков и девочек в возрасте 4 и 7 лет. Во всех случаях у сибсов отмечали тенденцию возрастания интеллекта с увеличением главной окружности головы.

Раса против социального класса

Одной из сложных задач для чисто социальных теорий является объяснение внутрисемейной восходящей и нисходящей социальной мобильности. К примеру, представленный Вейнрихом обзор (Weinrich, 1977) показывает, что для молодых людей, перемещающиеся с одного социального уровня на другой, характерны модели сексуального поведения *воспринявшего их* социального класса, но не класса, в котором они были воспитаны родителями. Более свежие исследования подтверждают важность внутрисемейной вариации, в силу которой у некоторых сибсов сильнее, чем у других, проявляются синдром ранней сексуальности, склонность к правонарушениям и снижение успехов в обучении (Rowe et al., 1989).

Внутрисемейная социальная мобильность рассматривалась одно время в литературе по изучению коэффициента интеллекта IQ. В одной из таких работ Уоллер (Waller, 1971) оценивал IQ 130 отцов и их 172 взрослых сыновей, проходивших стандартную процедуру тестирования в процессе обучения в образовательных учреждениях высшей школы штата Миннесотта. Величины IQ лежали в пределах примерно от 80 до 130 баллов и были связаны с социальным классом. Дети с IQ более низким, чем у их родителей, опускались вниз по социальной лестнице, став взрослыми, а имевшие значения IQ выше родительских поднимались вверх ($r = 0,37$ между различиями социального класса отца и сына и различиями значений их IQ). Позже было получено подтверждение такой интерпретации социальной мобильности (Mascie-Taylor, Gibson, 1978).

Социально-экономические эффекты, как представляется, часто смешиваются с расовыми, потому что, как будет рассмотрено в главе 13, более низкие в социально-экономическом отношении группы чаще придерживаются *r*-стратегии, чем занимающие более высокие позиции. Дизиготные близнецы (образец *r*-стратегии) чаще рождаются у женщин из более низких социальных слоёв, чем из высоких, как в европейских, так и в африканских выборках. Сходные различия отмечаются в отношении размера семьи, интеллекта, сниженной законопослушности, долголетия и сексуальности. Возникает вопрос: Что лучше предсказывает поведение, социальный класс или раса?

Что касается размера мозга, то нами было выявлено (Rushton, 1992a), что в стратифицированной случайной выборке 6.325 военнослужащих различие в зависимости от звания между офицерами и срочнослужащими было меньше (18 см³ или 1 процент) разницы между европеоидами и негроидами (21 см³ или 1,5 про-

¹ Jensen, A.R., Johnson, F.W. Race and sex differences in head size and IQ. — Intelligence, 1994, v.18, p. 309-333. Во время написания монографии Раштоном эта работа находилась в печати (прим. перев.).

цента), или между монголоидами и европеоидами (36 см³ или 2,6 процента). Другие данные (подытоженные в таблице 6.6) говорят о различиях в размере мозга от 4 до 6 процентов между негроидами и европеоидами и от 1 до 2,8 процентов между монголоидами и европеоидами. Раса в этом отношении может быть более значимой переменной.

В исследовании, на которое я ссылался выше в отношении эффекта регрессии к среднему (Jensen, 1974), был обнаружено, что оценки IQ у детей из семейств чернокожих с высоким социально-экономическим статусом ниже оценок IQ детей из семейств белых более низкого статуса. В исследовании были протестированы практически все белые (n=1.489) и чернокожие (n=1.123) дети четвертого, пятого и шестого обычных классов начальных школ округа Беркли штата Калифорния. Родители чернокожих детей были руководителями высокого ранга, управляющими, школьными учителями и дипломированными специалистами, а родители белых детей занимались ручным трудом или были низко квалифицированными работниками. Расовые различия были выявлены при выполнении как вербальных, так и невербальных задач теста интеллекта Лорж-Торндайка, стандартизированного на национальной выборке.

В аналогичном исследовании с использованием теста школьных способностей (по данным 1984 года) было показано, что средние оценки чернокожих абитуриентов колледжей из семей с доходом выше 50 тысяч долларов в месяц были ниже, чем у белых абитуриентов из семей с доходом менее 6 тысячи долларов в месяц. В обеих расовых выборках оценки теста монотонно возрастали с увеличением дохода семьи (Gordon R. A., 1987a). Раса оказалась более сильным предиктором оценок теста школьных способностей, чем доход семьи.

Хотя хорошо известно, что оценки тестов коррелируют с социально-экономическим статусом тестируемых в пределах расовых групп, это в действительности не объясняет различий способностей чернокожих и белых. Структура различий между чернокожими и белыми отличается по составу факторов от структуры социально-классовых различий в пределах групп чернокожих и белых (Jensen, Reynolds, 1982). Например, социально-экономические различия проявляются сильнее в тестах вербальной способности, чем в тестах пространственной визуализации. Структура различий показателей тестов вербальной и пространственной способностей у чернокожих и белых диаметрально противоположна.

Для сравнительной оценки социально-классовых и расовых различий в сексуальном поведении мы с Богартом сопоставляли имевших образование в объеме колледжа чернокожих и не имевших его белых (Rushton, Bogaert, 1988). В таблице 8.4 приведены результаты. Не имевшие образования белые были сдержаннее закончивших колледж чернокожих по таким показателям как скорость вступления в добрачные, брачные и внебрачные половые связи, частота половых актов, возраст первой беременности, частота беременностей и длительность менструального цикла, хотя они не были сдержанными в той же степени, как закончившие колледж белые. Выборка чернокожих студентов с 1938 по 1963 гг. была атипичной, поскольку её представители были высоко религиозны и имели высокий социально-экономический статус.

Полученные нами данные о расовых и классовых различиях (Rushton, Bogaert, 1988, см. таблицу 8.4) были независимо выявлены в другой выборке М. С. Вайнбергом и Вильямсом (Weinberg M. S, Williams, 1988). Эти авторы повторно проанализировали результаты из трёх независимых источников: оригинальные данные Института Кинси, послужившие основой нашего с Богартом исследования, данные Национального центра изучения общественного мнения в отношении сексуальных установок за 1970 г. и результаты исследования, выполненного в Сан-Франциско. Повторный анализ всех трёх массивов данных выявил предсказуемые расовые различия сексуального поведения, наряду с которыми были отмечены вариации, зависевшие от образовательного уровня и социально-классовой принадлежности. Более того, среди дизиготных близнецов предсказательной силой обладали как раса, так и социальный класс, но более значительная доля дисперсии приходилась на расу (Rushton, 1987b).

В других сферах также были показано, что раса оказывает значительные влияния, независимые от социального класса. Кесслер и Нейборс (Kessler, Neighbors, 1986) с помощью метода перекрёстной валидации по восьми независимым исследованиям (охватывавшим в общей сложности более 20 тыс. респондентов) анализировали взаимодействие между расой и социальным классом в отношении психологических нарушений. Было найдено, что в моделях, которые были неспособны учесть взаимодействие расы и социального класса, истинный эффект расы был подавлен, а истинный эффект социального класса преувеличен.

Что касается преступности, то цифры говорят о том, что даже обладающие низким социально-экономическим статусом китайцы в Соединённых Штатах более законопослушны, чем европеиды. В 1920-х гг. это привело американских криминологов к взгляду на гетто¹ как на место, защищающее его членов от агрессивных действий со стороны окружающего их общества (Wilson J. Q., Herrnstein, 1985).

ЭКОНОМИКА И СОЦИАЛЬНЫЕ НАУКИ

Генно-культурная коэволюция

Почему существует столь чёткая корреляция между низким социальным и экономическим статусом, низким интеллектом и высоким уровнем социальных патологий, таких как преступления? Сторонники средовой теории утверждают, что всё негроидное население Африки, стран Карибского бассейна, Соединённых Штатов Америки и Великобритании живёт в социально и экономически убогих условиях в сравнении с европеоидами и монголоидами, и что эти условия ответственны частично, а возможно и полностью, за его низкий интеллект. Ричард Линн (Lynn R., 1991c) противопоставил этому аргументу концепцию гено-типно-средовой корреляции, представленной нами в главе 3.

Теоретики предположили, что, особенно после достижения зрелости, активный организм способен формировать свою среду обитания в направлении, спо-

¹ В США словом «гетто» обычно называют районы городов, населенные цветными меньшинствами, в данном случае китайцами (*прим. перев.*).

собствующем реализации своего генотипа. Скарр и Мак Картни (Scarr, McCartney, 1983) назвали это «построением ниши», а двумя расами, наиболее преуспевшими в построении социально и экономически развитых ниш, в которых они живут и воспитывают своих детей, оказались европеоиды и монголоиды.

Доказывать, что плохие социальные и экономические условия ответственны за низкий интеллект негроидов, всё равно, что помещать повозку впереди лошади. Предполагается, что нищенские условия являются всего лишь результатом внешних обстоятельств, неподвластных человеку. Такие заявления не выдерживают никакой критики. Имеется слишком много примеров, которые они не в состоянии объяснить, например достижения иммигрантов в Соединённые Штаты Америки из стран Тихоокеанского бассейна и в Великобританию из Южной Африки и субконтинента Индии.

Генетические теории помогают объяснить, почему одни люди преуспели там, где другие потерпели неудачу, занимая первоначально более выигрышное положение. Эти теории также объясняют направленную вверх и вниз социальную мобильность sibсов из одной семьи. Просто некоторые имеют более подходящие генотипы для построения социально и экономически благополучной среды для себя и своей семьи. В пределах ограничений, накладываемых всем спектром культурных альтернатив, люди создают себе среду обитания, максимально подходящую их генотипу (Rushton et al., 1986).

10. ТЕОРИЯ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА

Для истолкования всего суммированного в таблице 1.1 массива полученных в разных странах данных требуется более сильная теория, позволяющая дать объяснения по всем представленным переменным. Необходимо также, чтобы она перекрывала особенности каждой отдельно взятой страны. У монголоидов и европеоидов наиболее крупный мозг (как по патологоанатомическим данным, так и по результатам измерения внутричерепного объёма или внешней окружности головы), самая низкая скорость развития зубов (определяемая по началу прорезывания первых постоянных моляров) и наименьший уровень выработки гамет (что оценивается по частоте парных овуляций и рождению dizygотных близнецов). По моему предположению, объяснение наблюдаемых расовых профилей лежит в области теории жизненного цикла приматов.

Эволюционные биологи предположили, что все биологические виды (или подвиды, такие, как раса) развивают свои специфические жизненные циклы, приспособленные к особенностям среды обитания, с которыми сталкивались их предки (Wilson E. O., 1975). Жизненный цикл представляет собой набор развившихся согласованным образом наследуемых характеристик, способствующих распределению энергии на выживание, рост и размножение. Эти стратегии могут быть представлены в виде шкалы.

На одном конце шкалы находятся «*r*-стратегии», в которых особое место принадлежит выработке гамет, брачному поведению и темпу размножения, а на другом «*K*-стратегии», в которых преимущество отдаётся высокому уровню родительской заботы, овладению ресурсами, поддержке сородичей и сложной социальной организации. Для следования *K*-стратегии требуются сложно организованная нервная система и более крупный мозг. Джохансон и Эди (Johanson, Edey, 1981, стр. 326) лаконично суммировали высказывание Оуэна Лавджоя: «Больше мозга, меньше яйцеклеток, выше *K*».

Основное положение, которое мы будем развивать в этой и следующей главах, состоит в том, что архаичные предки, давшие начало европеоидным и монголоидным народам, вышли из Африки около 100.000 лет назад и адаптировались к условиям жизни в предсказуемо более холодном климате. Этот эволюционный процесс потребовал биоэнергетического компромисса, приведшего к увеличению мозга и уровня родительской заботы («*K*») за счёт снижения производства яйцеклеток и половой активности («*r*»). Другими словами, монголоиды более *K*-селективны, чем европеоиды, чья *K*-селективность выше, чем у негроидов.

Репродуктивные стратегии

Жизненный цикл и его вариации стали особенно активно изучаться после статьи Кола (Cole, 1954), поставившего вопрос, почему некоторые биологические виды реализуют экстремальную репродуктивную стратегию *семельпарии*, расходуя всю энергию на репродуктивное усилие взрывного характера и вскоре погибают, в то время как другие следуют стратегии *итеропарии*, воспроизводя потомство через регулярные интервалы на протяжении всей жизни. С того времени было накоплено очень много новой информации относительно жизненного цикла.

Согласно фундаментальной аксиоме социобиологии, организм — всего лишь средство генов для воспроизводства других генов (Dawkins, 1976; Wilson E. O., 1975). Так как некоторые комбинации генов будут в репродуктивном отношении успешнее других в определённой среде обитания, их относительная доля в популяции будет возрастать. Тело организма и его поведение представляют собой машины, с помощью которых гены поддерживают своё существование и воспроизводятся более успешно.

В одних случаях для выживания генам предпочтительнее строить большие тела, в других более эффективными оказываются маленькие. Крупные тела требуют большего времени на построение на всех стадиях развития, что увеличивает продолжительность цикла смены поколений и приводит к увеличению продолжительности жизни (рисунок 10.1). Увеличение размеров тела ведёт также к снижению репродуктивной способности вследствие возрастания интервалов между рождением потомства и уменьшения численности приплода. С уменьшением числа потомков возрастает уровень родительской заботы и совершенствуется социальная организация, что сопровождается увеличением размера мозга. Переносные жизненного цикла имеют тенденцию подвергаться отбору «в связке».

Мак-Артур и Уилсон

r-*K* репродуктивные стратегии

После *r*-*K* анализа Мак-Артуром и Уилсоном (MacArthur, Wilson, 1967) того, как биологические виды колонизируют острова и достигают равновесия, появился новый пласт теоретических представлений. В этих моделях первостепенное значение придаётся уровням рождаемости, смертности и размеру популяции. Символ «*r*» указывает на скорость¹ роста популяции посредством высокой плодовитости, символ «*K*» был принят для обозначения переносимого объёма среды обитания, или наибольшего числа организмов определённого вида, которое может неограниченно долгое время поддерживаться саморегуляцией на определённой территории.

¹ от англ. *rate* — скорость (прим. перев.).

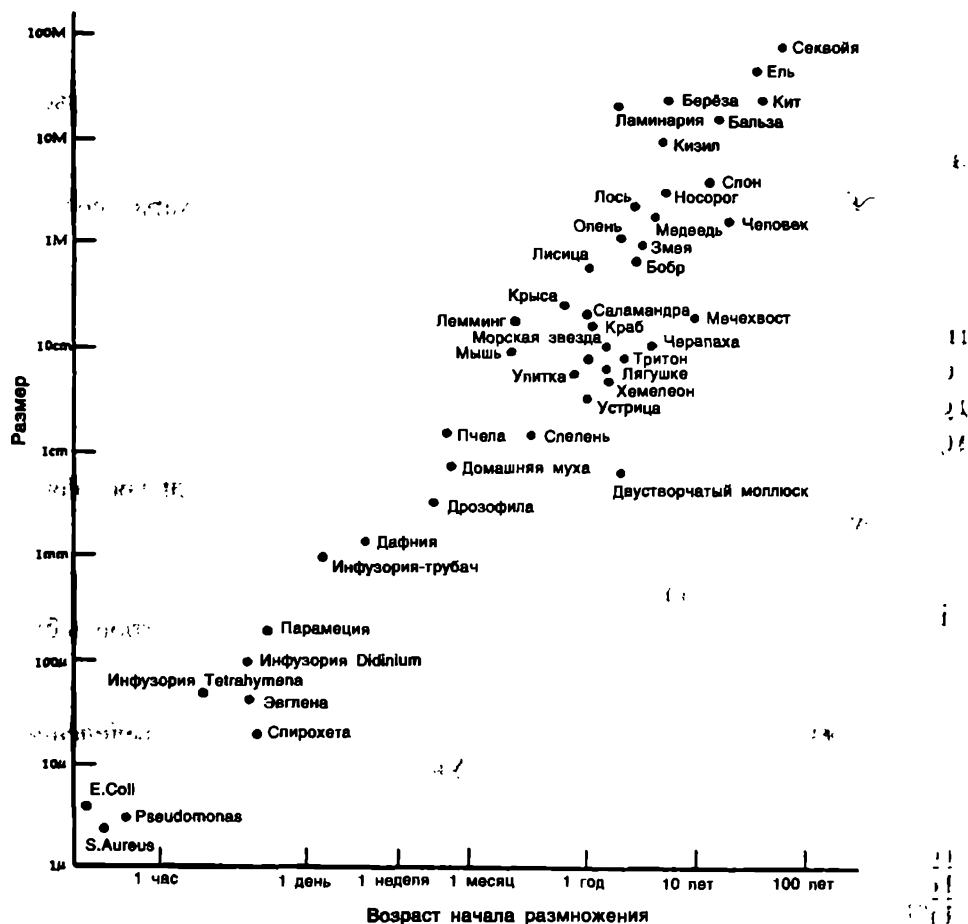


Рисунок 10.1. Размер организма против возраста начала размножения (в логарифмических координатах).

В целом, у мелких организмов короче период развития, отчасти за счёт относительной простоты построения тела. С другой стороны, гигантская секвойя не начинает плодоносить, не достигнув высоты 80 метров, на что требуется около 60 лет. Затратив энергетические ресурсы на репродуктивные структуры, молодые деревья могут оказаться не в состоянии выдержать жестокой конкуренции с другими быстрее растущими деревьями. Только растущие быстрее всех выигрывают соревнование за солнце, и любое растение, отвлекающее драгоценные ресурсы от кроны на цветы и семена, может погибнуть. По Bonner, 1965, стр. 17, рисунок 1. Печатается с разрешения Princeton University Press, Copyright 1965.

Итак, существуют две альтернативные стратегии воспроизводства потомства. На одной из крайних позиций организм способен воспроизводить огромное количество потомства, обеспечивая ему минимальную родительскую заботу или не обеспечивая её вовсе. Это *r*-стратегия. На другой противоположной позиции организм способен к воспроизводству очень небольшого числа потомков, но окружает их интенсивной родительской заботой, оберегая каждого. Это *K*-стратегия. Таким образом, символы «*r*» и «*K*» были приняты для обозначения крайних позиций воображаемой шкалы обратной зависимости между воспроизводством потомства и родительской заботой (рисунок 10.2).

Вскоре после того, как Мак-Артур и Уилсон (MacArthur, Wilson, 1967), сформулировали понятие *r-K* анализа, Пианка (Pianka, 1970) систематизировал характерные признаки жизненного цикла, которые, как предполагается, подвержены действию отбора и коварируют с *r*- и *K*-репродуктивными стратегиями. Они суммированы в таблице 10.1. Хотя каждый из признаков может вносить свой независимый вклад в приспособленность, важно отметить, что они, как предполагается, коррелируют с другими особенностями жизненного цикла и подвергаются отбору совместно с ними (Wilson E. O., 1975). Эти особенности были систематизированы целым рядом исследователей (см. Barash, 1982, стр. 307; Daly, Wilson, 1983, стр. 201; Eisenberg, 1981, стр. 438ff; Pianka, 1970, стр. 593; Wilson E. O., 1975, стр. 101).

Таблица 10.1. Некоторые различия жизненного цикла *r*- и *K*-стратегов.

<i>r</i> -стратегии	<i>K</i> -стратегии
Семейные характеристики	
Большая численность приплода	Малая численность приплода
Малый интервал между рождениями потомства	Большой интервал между рождениями потомства
Большое количество потомков	Малое количество потомков
Высокая смертность молодняка	Низкая смертность молодняка
Низкая родительская забота	Высокая родительская забота
Индивидуальные характеристики	
Быстрое созревание	Медленное созревание
Раннее начало полового размножения	Отложенное начало полового размножения
Высокие репродуктивные усилия	Низкие репродуктивные усилия
Высокое потребление энергии	Эффективное использование энергии
Низкая энцефализация	Высокая энцефализация
Популяционные характеристики	
Ситуационное освоение территорий	Устойчивое освоение территорий
Рассредоточенные популяции	Непрерывные популяции
Непостоянный размер популяции	Стабильный размер популяции
Ослабленная конкуренция	Острая конкуренция
Характеристики социальной организации	
Слабая социальная организация	Высокий уровень социальной организации
Низкий альтруизм	Высокий альтруизм

Примечание. Таблица составлена по данным работ: Pianka, 1970, стр. 593, таблица 1; Wilson E. O., 1975, стр. 101, таблица 4-2; Eisenberg, 1981, стр. 442, рисунок 156 и Barash, 1982, стр. 307, таблица 13.1.

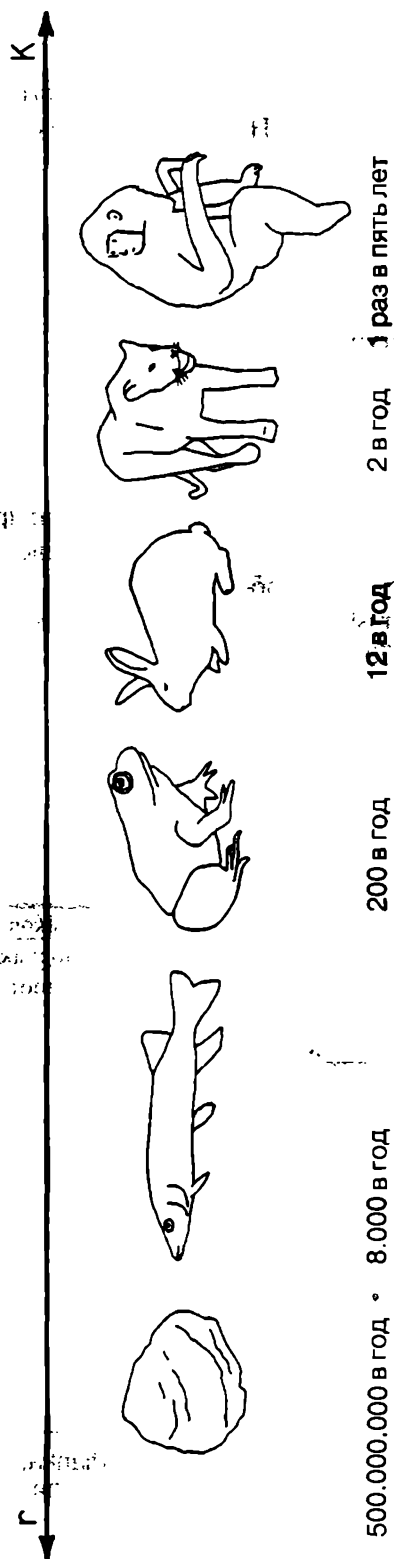


Рисунок 10.2. r - K континуум репродуктивных стратегий на основе баланса выработки яйцеклеток и уровня родительской заботы.

Примером r -стратегов являются изображенные на этой макро-шкале устрицы, производящие около 500 миллионов яиц в год и никак о них не заботящиеся. Крупные человекообразные обезьяны, рождающие одного детёныша каждые пять или шесть лет, и заботливо ухаживающие за ними, служат примером K -стратегов. По Johanson, Edey, 1981.

Как можно видеть из таблицы 10.1, в плане *семейных характеристик* *r*- и *K*-стратегии различаются по численности приплода (число отпрысков, одновременно появляющихся на свет), интервалу между рождениями потомства, общему числу отпрысков, уровню смертности молодняка и по степени родительской заботы. В отношении *индивидуальных характеристик* *r*- и *K*-стратегии различаются по скорости физиологического созревания, времени начала полового размножения, продолжительности жизни, размеру тела, репродуктивным усилиям, затратам энергии и размеру мозга. В плане *популяционных характеристик* и *особенностей социальной организации* они различаются по взаимодействию со средой обитания, тенденциям географического распространения, стабильности размера популяции, способности к конкуренции за ограниченные ресурсы, по сложности социальной организации и по уровню альтруизма.

Биологические виды, безусловно, лишь относительные *r*- и *K*-стратегии. Так, кролик является *K*-стратегом в сравнении с рыбой, но *r*-стратегом в сравнении с приматами. Все приматы являются в большей или меньшей степени *K*-стратегиями и, вероятно, наиболее всех из них — человек. Но вариации среди приматов очень велики. Харви и Клаттон-Брок (Harvey, Clutton-Brock, 1985, таблица 1) приводят следующие значения для приматов кроме человека (со значениями для *Homo sapiens* в скобках). Продолжительность беременности варьирует от 60 до 250 дней (267 дней); масса тела при рождении от 10 до 2.000 г и более (3.300 г); численность приплода обычно 1, но рождение близнецов достаточно распространено у некоторых видов (1); возраст отъёма от груди от 50 до 1.500 дней и более (720 дней); возраст первых родов у самок от менее 1 года до 9 лет и более (более 10 лет); размер мозга у взрослых от менее 10 г до 500 г и более (1.250 г); продолжительность жизни от менее 10 лет до 40 лет и более (70 лет). Большинство характеристик жизненного цикла положительно коррелирует, хотя и не на очень высоком уровне.

Длительность фаз жизненного цикла и продолжительность беременности у приматов возрастают от лемуров к макакам и далее к гиббону, шимпанзе, ранним гоминидам и современному человеку (см. рисунок 10.3) с параллельным устойчивым трендом в сторону *K*-стратегии (Schultz, 1960; Lovejoy, 1981). К примеру, самка гориллы впервые забеременеет в возрасте около 10 лет и вероятно доживёт до 40 лет. Самка карликового лемура, находящаяся на другом конце шкалы приматов, даёт первое потомство в возрасте 9 месяцев и имеет ожидаемую продолжительность жизни в 15 лет. Карликовый лемур может достичь зрелости, дать потомство и умереть до того, как горилла родит своего первого детёныша.

Обратите внимание на изображённое на рисунке 10.3 (по Schultz, 1960 и Lovejoy, 1981) предположение о том, что общая продолжительность жизни ранних гоминидов была меньше, чем у современного человека. Также отметьте, что пропорционально короче и все четыре выделенные фазы жизненного цикла. Пострепродуктивная фаза имеется лишь у человека. На каждой последующей ступеньке шкалы возрастает доля репродуктивной энергии популяции, направляе-

мая на заботу о молодняке и увеличивается общий вклад в обеспечение выживания потомков. Люди, как биологический вид, находятся на *К* конце шкалы.

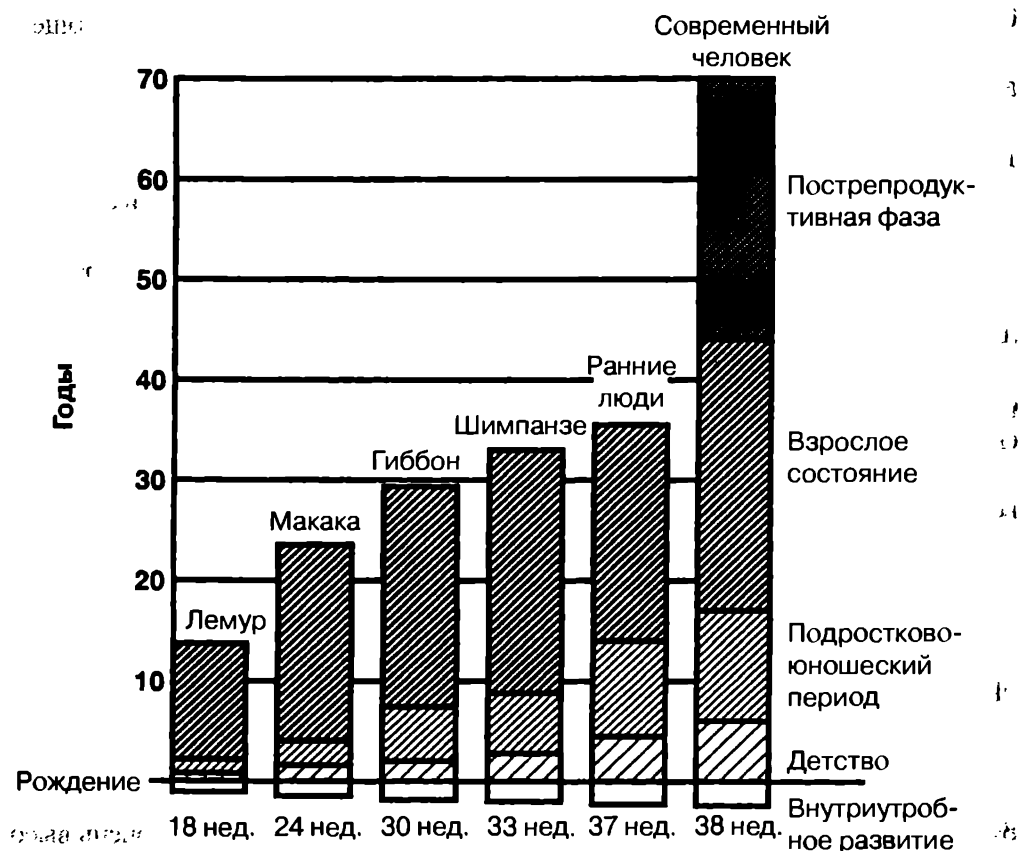


Рисунок 10.3. Прогрессивное возрастание длительности фаз жизненного цикла и беременности у приматов.

Отметьте пропорциональность выделенных фаз. На каждой последующей позиции шкалы популяции уделяют более значительную долю репродуктивных усилий заботе о потомстве на поздней юношеской стадии развития, что увеличивает вклад в выживание потомков. Пострепродуктивная фаза отмечается лишь у человека. По Schultz, 1960 и Lovejoy, 1981.

Даже развитие зубов у приматов чётко отражает их жизненный цикл. Б. Х. Смит (Smith B. H., 1989) соотносила время прорезывания первого постоянного моляра с параметрами жизненного цикла, представленными в таблице Харви и Клаттон-Брока (Harvey, Clutton-Brock, 1985). Первые моляры — раньше всех прорезывающиеся постоянные зубы у приматов и многих других млекопитающих, совокупность параметров их роста достаточно стабильна. Смит обнаружила, что в целом у 21 вида приматов возраст прорезывания первого моляра коррелирует на уровне 0,89, 0,85, 0,93, 0,82, 0,86 и 0,85 с такими параметрами жизненного цикла, как масса тела, длительность беременности, возраст отъёма

от груди, интервал между рождением потомства, срок достижения половой зрелости и продолжительность жизни, соответственно. Наивысшая корреляция (0,98) была выявлена с размером мозга.

Размер мозга, даже более чем размер тела, является ключевым фактором, действующим как биологическая константа, определяющая многие переменные. Среди них верхняя граница численности группы, составляющей единое целое в течение продолжительного времени (Dunbar, 1992). В их число входят и другие переменные, такие как скорость физического созревания, степень зависимости детёнышей от взрослых особей и максимальная зарегистрированная продолжительность жизни (Harvey, Krebs, 1990; Hofman, 1993).

Размер мозга гоминидов утроился за последние 4 миллиона лет. У австралопитеков средний размер мозга составлял около 500 см^3 — на уровне шимпанзе. У *Homo habilis* он был равен примерно 800 см^3 , у *Homo erectus* приблизительно 1.000 см^3 , у современного человека около 1.400 см^3 . Если противопоставить коэффициенты энцефализации (отношение массы мозга к массе тела) и соответствующие эволюционные временные рамки, возрастание будет относительно меньшим, но всё равно значительным: от 3,0 до 6,9 (Jerison, 1973; Passingham, 1982). Самые последние расчёты дают рост от 2,4 до 5,8 (McHenry, 1992).

В метаболическом отношении мозг — высоко затратный орган. Составляя всего 2 процента от массы тела, мозг потребляет около 5 процентов основного обмена веществ у кошек и собак, около 10 процентов у макак Резус и других приматов, и около 20 процентов у человека. В ряду приматов большой мозг также является высоко затратным органом в плане компромиссных зависимостей жизненного цикла, он требует более стабильных условий среды обитания, более продолжительной беременности, уменьшенной скорости созревания, большего уровня выживания потомства, меньшей его численности и большей продолжительности жизни (Pagel, Harvey, 1988; Harvey, Krebs, 1990). Если бы крупный мозг существенно не увеличивал приспособленность, он бы не развился. Возрастание энцефализации повышает приспособленность вероятно за счёт увеличения эффективности обработки информации.

Бонне (Bonner, 1980, 1988) выстроил иерархию поведенческих реакций животных и развития культуры в соответствии с непрерывным возрастанием размера мозга или сложности строения нервной системы. Бонне пишет (Bonner, 1980):

«Существует прямая инверсная корреляция между сроком от появления группы живых существ в естественной истории и размером их мозга. На одном конце спектра рыбы с маленьким мозгом, тогда как на другом млекопитающие с наибольшим мозгом. Это предполагает наличие тенденции в сторону возрастания способности к обучению, в сторону возрастания гибкости ответной реакции».

Одной из получивших широкое признание схем, предложенных для объяснения эволюции *r*- и *K*-стратегий, является теория *r*- и *K*-отбора (Wilson E. O., 1975). Символы *r* и *K* возникли в математическом аппарате популяционной биологии. Символ *r* означает естественную скорость возрастания популяции, временно свободной от ресурсных ограничений. У подвергающихся *r*-отбору видов

живых организмов популяция обычно сохраняет низкую плотность под действием непредсказуемых факторов среды обитания, таких как погодные условия или хищники. При таких обстоятельствах преимущество перед отбором предположительно приобретают высоко плодовитые организмы, максимально реплицирующие свои гены до того, как условия изменятся и их жизнь завершится. С другой стороны, символ K отсылает нас к *переносимому объёму* определённого местообитания, или максимальной популяции организмов определённого вида, которую оно может поддерживать при определённых фиксированных условиях. У подвергающихся K -отбору видов популяция обычно имеет высокую плотность, и для её членов, как ожидается, значимы конкурентные взаимоотношения. Вследствие этого отбор будет предположительно сильнее благоприятствовать крупным организмам с высокой способностью к конкуренции и обычно производящим многочисленное потомство, о котором они интенсивно заботятся, нежели активно воспроизводимыми. Предполагается, что K -стратегии развились в средах обитания с предсказуемыми условиями.

Взглянем на совокупность изображённых на рисунке 10.1 животных и растений с позиции r - K теории. Мельчайшая бактерия является типичным r -стратегом, имеющим максимальную скорость размножения и чрезвычайно неустойчивый размер популяции в зависимости от изменений условий среды обитания. С другой стороны, наиболее крупные животные и деревья, ввиду своих значительных размеров, выдерживают многие средовые пертурбации и их популяции остаются стабильными длительное время.

Немедленно начались критика и уточнение положений Мак-Артура и Уилсона (Mac Arthur, Wilson, 1967) и Пианка (Pianka, 1970). В то время как одни утверждали, что произведённое Пианка расширение схемы явилась неуместным сверхобобщением (Stearns, 1977; Boyce, 1984), другие, включая сооснователя r - K концепции Е. О. Уилсона (Wilson E. O., 1975), находили его полезным. Некоторые доказывали, что r - и K -стратегии не вполне верно избраны крайними точками биполярного континуума, а скорее являются ортогональными осями многомерного пространства, где действуют и другие стратегии (напр., альфа-стратегии, базирующиеся на чрезвычайной конкурентоспособности). Для объяснения типовых вариаций жизненного цикла была предложена гипотеза «страхования рисков» (*bet-hedging*) и другие альтернативные возможности (Boyce, 1984; Stearns, 1984).

На эмпирическом уровне встречаются отклонения от ожидаемой положительной корреляции. К примеру, во многих таксонах морских организмов отмечена отрицательная корреляция между размером тела и родительской заботой. Вопреки таким аномалиям, r - K континуум оказывается полезен для организации информации об особенностях жизненного цикла. Как писал Докинз (Dawkins, 1982, стр. 293): «Экологи забавляются любопытными отношениями любви/ненависти к r - K концепции, часто притворно не одобряя её, и в то же время, признавая её необходимой».

r-K стратегии в пределах видов

Социобиологи сосредотачивают внимание главным образом на эволюционных корнях межвидовых различий. Но теория эволюции подразумевает также наличие генетической основы внутривидовых различий. Несколько исследований наводят на мысль о применимости *r-K* концепции для внутривидового анализа.

Гэджил и Солбриг (Gadgil, Solbrig, 1972) оценивали внутривидовые различия у растений, особенно у широко распространённого дикорастущего одуванчика лекарственного (*Taraxacum officinale sensulatu*). Они оценивали такую важную характеристику *r-K* стратегий, как доля ресурсов, направляемая на репродуктивные ткани. Такие индивидуальные различия оценивали при самых разных условиях в ростовой камере, в оранжерее и на экспериментальном поле. В популяциях дикорастущих одуванчиков было найдено, что биотипы растений, произрастающие на газонах, где чаще ходят, которые подстригают или воздействуют на них каким-то иным непредсказуемым образом (т.е. подвергающиеся г-отбору), как и предполагалось, увеличивают выход семян и направляют большую долю биомассы на воспроизводство, чем одуванчики, растущие в более спокойных местах. Когда затем растения выращивали из семян в оранжерее при разных температурах на разных почвах, было показано, что различия закреплены генетически. В то время как подвергающиеся *r*-отбору биотипы направляли больше ресурсов на производство семян и быстрее достигали репродуктивной зрелости (они цвели на год раньше), более *K*-селективные биотипы направляли ресурсы на образование зелёной массы листьев за счёт производства семян, что давало им прямые конкурентные преимущества, так как в условиях высокой плотности они своей мощью затеняли *r*-типы.

В пятилетнем наблюдении за циклами флуктуации численности популяций мышей-полёвок были выявлены демографические изменения, обнаруживающие связь с генетическими маркерами, прогнозирующими *r*- и *K*-поведение (Krebs et al, 1973). У двух видов полёвок рода *Microtus* (*M. pennsylvanius* и *M. orchragaster*) изучали ряд поведенческих характеристик, проводили эксперименты с огораживанием, изучали расселение и проводили анализ полиморфных белков сыворотки крови. Было показано, что для генотипа, обуславливающего быстрый рост популяции, характерно также наиболее раннее начало размножения и наибольшее расселение при высокой плотности популяции (*r*-стратегия). Часть популяции, отстающая по скорости размножения, была представлена особями, проявляющими конкурентное территориальное поведение при высокой плотности популяции (*K*-стратегия)

В ходе исследования на рыбах проводилось наблюдение за пятью популяциями американской сельди *шеда* (*Alosa sapidissima*) в разных широтах Атлантического побережья Северной Америки (Leggett, Carscadden, 1978). Были выявлены различия репродуктивных стратегий. Северные популяции, нерестящиеся в более суровых, но и более предсказуемо изменяющихся температурных условиях, направляли большую часть своих энергетических ресурсов на миграцию, обеспе-

чивая тем самым лучшую посленерестовую выживаемость. Это сопровождалось снижением доли энергии, направляемой на развитие гонад. Придерживающиеся такой *K*-стратегии шеды были крупнее, позже достигали репродуктивной зрелости, были более итеропаричными (повторный нерест) и менее плодовитыми (производящими в три-пять раз меньше икринок), чем семейпаричные *r*-шеды (массово погибающие после нереста).

В исследовании по селективному разведению Тейлор и Кондра (Taylor, Condra, 1980) использовали мушек *Drosophila pseudoobscura* либо склонных к быстрому размножению в неплотной популяции и рано начинающих откладку большого количества яиц (*r*-отбор), либо способных выдерживать высокую перенаселённость и интенсивно конкурировать за пищу (*K*-отбор). Через 10 месяцев, или примерно 17 поколений, были выявлены значительные различия в частотах хромосом, скоростях развития и времени начала яйцекладки (*r*-селективные линии развивались на 1 день раньше, чем *K*-селективные), выживаемости (которая в префертильном возрасте у *K*-селективных мух была на 14–22 процента выше, чем у *r*-селективных) и общей продолжительности жизни. Вопреки первоначальному предположению, не было выявлено различий в массе тела мух, их общей плодовитости и переносимой ёмкости (численности популяции).

В другом эксперименте по разведению Хегман и Дингл (Hegmann, Dingle, 1982) изучали ряд параметров жизненного цикла молочайных клопов *Oncopeltus fasciatus*. Оценивались размер тела и возраст насекомых к моменту первого размножения, количество яиц на кладку, интервал между кладками и время достижения половозрелости. Для дополнительной оценки генетической вариации по каждому из этих признаков и их генетической ковариации проводили сравнения полу-сибсов. Полученные результаты показывают, что каждый из перечисленных признаков наследуется. Более того, ввиду их значительной генетической ковариации, отбор по какому-либо одному признаку, вероятно, повлечёт отбор и по другим.

В ходе одиннадцатилетнего исследования различий у живородящих рыбок гуппи (*Poecilia reticulata*) изучали наследственные особенности жизненного цикла на протяжении от 30 до 60 поколений (Reznik, Bryga, Endler, 1990). У раньше созревающих рыб более значительная часть тела предназначалась для размножения (согласно отношению масса эмбрионов/общая масса тела) и было больше мелких мальков в помёте, а созревающие позднее рыбы рождали меньшее число более крупных мальков. С помощью экспериментальных процедур и переселения популяций в общую среду обитания была продемонстрирована наследственная природа выявленных различий. Другие данные о наличии внутривидовой вариации параметров жизненного цикла были получены при изучении, среди прочих, диких арктических гусей (Lessells, Cooke, Rockwell, 1989) и земляных белок (Zammuto, Millar, 1985).

К и жизненные циклы гоминидов

С. В.

Двести пятьдесят миллионов лет назад потомки рептилий достигли в своём эволюционном развитии уровня млекопитающих. Последующая эволюция млекопитающих была интерпретирована Айзенбергом (Eisenberg, 1981) с точки зрения *r-K* стратегий. Конкуренция за ресурсы способствовала отбору в сторону увеличения продолжительности жизни, уменьшения количества детёнышей в выводке и возрастания итеропарии. Всё это, если ресурсная база предсказуемо варьирует в течение года, приводит к увеличению периода жизни, потраченного на социальное научение. Возросшая потребность в социальном научении действует как фактор отбора в сторону возрастания энцефализации, увеличения времени беременности и продолжительности роста после рождения. Увеличение мозга, в свою очередь, ведёт к отсрочке полового созревания и формированию сложных социальных групп с высокими уровнями взаимозависимости и альтруизма. Первые примитивные приматы появились 70 миллионов лет назад в виде созданий, подобных нынешним землеройкам. Двадцать пять миллионов лет назад приматы были уже обширной группой, а высшие приматы разделились на три ветви: обезьян Нового Света, обезьян Старого Света и человекообразных обезьян. Около 5 миллионов лет назад линия эволюции человека отделилась от африканских человекообразных обезьян (шимпанзе и горилл).

Примерно 4 миллиона лет назад в ряде регионов Восточной Африки обитало несколько видов *австралопитеков* — прямоходящих обезьяноподобных гоминидов с небольшим мозгом (около 500 см³, что лишь ненамного больше, чем у человекообразных обезьян) и крупными клыками. В вопросе о жизненном цикле и структуре семьи австралопитеков существуют разногласия. Выраженный половой диморфизм говорит в пользу того, что эти первые гоминиды были скорее обезьяноподобны, чем человекоподобны в своём сексуальном поведении, их самцы вступали в физическую схватку друг с другом за самок, находившихся в состоянии половой охоты (Leakey, Lewin, 1992). Однако, некоторые австралопитеки уже могли начать расходиться с человекообразными обезьянами, развив более похожие на человеческие парные связи, семью и социальную организацию (Johanson, O'Farrell, 1990). Согласно такому сценарию, обладая прямохождением и имея свободными руки, самцы могли приносить пищу для своих семей. Это давало возможность одновременного воспитания большего количества детёнышей в сравнении с другими приматами. Это требовало движения в сторону большей взаимной привязанности в паре так, чтобы пища, которую приносили самцы, потреблялась его генетическими потомками (Lovejoy, 1981; Johanson, Edey, 1981).

Около 2,3 миллионов лет назад австралопитеки объединились в восточноафриканской саванне с *Homo habilis*, более развитыми гоминидами с сильнее развитым мозгом, более высокой и округлой головой и не столь выступающим вперёд лицом. Это были первые представители рода *Номо*, «человека умелого», большие пальцы которых были противопоставлены остальным, что позволяло им захватывать мелкие предметы и манипулировать ими, а также изготавливать

каменные орудия. Их руки, более изогнутые, чем у современного человека, были всё ещё приспособлены для обхватывания деревьев и лазания по ним. Они, вероятно, были всеядными и жили социальными группами примерно в 20-30 совместно питающихся особей, самцов и самок, молодых и половозрелых.

Почти 2 миллиона лет назад в Африке появились *Homo erectus*, полностью приспособившиеся к прямохождению, и превосшедшие по росту своих предков. Рост самца был около 180 см, самки около 160 см (McHenry, 1992). Их руки были способны к точным манипуляциям и изготовлению разнородных орудий. Череп у них также был больше и вмещал мозг объёмом около 1.000 см³. Однако, они всё ещё имели покатый лоб, крупные передние зубы, огромные надбровные дуги и чрезвычайно развитые шейные мышцы.

Предположительно *Homo erectus* жили небольшими группами примерно в 100 членов, большинство из которых были кровными родственниками. Они посвящали своё время охоте и собирательству вдоль берегов рек или на побережьях озёр. Оружие и орудия изготавливались из кости и камня. Им был известен огонь, который переносили с мест открытых стоянок в пещеры. Умеющие сохранять тепло *H. erectus* начали распространяться по Евразии, вероятно, 1,8 миллионов лет назад. В Европе и Западной Азии эволюционировали неандертальцы. Они изобрели одежду, строили примитивные зимние убежища, делали запасы провизии и хоронили своих умерших. По объёму мозга они были сравнимы с ранними *Homo sapiens* и могли использовать общие технологии каменного века в районах Ближнего Востока ещё 50 тысяч лет назад.

Homo erectus вероятно были охотниками, практикующими каннибализм и охоту на человека. Но добытое на охоте мясо должно было составлять лишь небольшую долю их рациона. Другим источником животной пищи являлись змеи, птицы и их яйца, а также мыши и другие грызуны. Многих из них в состоянии поймать даже дети, как это имеет место у современных племён охотников, подобных бушменам пустыни Калахари и австралийским аборигенам. Основную часть рациона составляла растительная пища в виде мясистых листьев, фруктов, орехов и корней.

Homo erectus не могли использовать язык в той мере, в которой его используют современные люди (Milo, Quiatt, 1993). Изучение речевого аппарата неандертальцев свидетельствует о том, что они не были в состоянии воспроизводить весь набор звуков человеческой речи (Lieberman, 1991). Менее развитые лингвистические и когнитивные способности *H. erectus* могли в конечном итоге дать современным людям эволюционное преимущество в общении и в конкуренции за пищу. Позже, чем за 32 тысячи лет до нашего времени, неандертальцев уже не существовало.

Так как *H. erectus* использовали оружие и охотились на других животных, некоторые теоретики полагают, что они были «обезьянами-убийцами», занимавшимися убийствами и войнами. Такой взгляд популяризирует в первую очередь Роберт Ардри в своей книге «Африканское происхождение» (Ardrey, 1961, стр. 31). Ардри пишет:

«Человек выделился среди своих антропоидных собратьев всего лишь по одной причине: он был убийцей. Давным-давно, вероятно много миллионов лет на-

зад, генеалогическая линия обезьян-убийц отделилась от линии неагрессивных приматов. Развитие пошло в сторону развития хищнических наклонностей. Мы научились стоять прямо в первую очередь из-за необходимости охотиться на живых существ. Мы научились бегать в погонях по желтеющей африканской саванне...

Увесистый булыжник и дубина устанавливали нашим предкам, обезьянам-убийцам, границы выживания. Но использование оружия означало и новые возросшие требования к нервной системе в плане координации движений мышц, осязания и зрения. И вот, наконец, появился возросший мозг, так, в конце концов, появился человек.

Очень далеко от истины отстоит античное предположение, что человек породил оружие. *Наоборот, оружие породило человека*» (выделение Дж. Ф. Раштона).

булыжник, дубина

Если убийство, на охоте или в бою, и дало некоторый импульс эволюции человека в сторону прямохождения на двух ногах и увеличения мозга, то одних лишь способности и желания орудовать дубиной, несомненно, было недостаточно. Важно было научиться объединяться и действовать группой. Люди были не только охотниками. Они были *охотниками-собираателями*, до двух третей рациона которых составляла растительная пища.

С возрастом сложности социальной организации пришли социальные правила, заставлявшие индивида держать под контролем свои движения и эмоции, такие как ревность, страх, половое влечение и агрессия. Развитие языка улучшало взаимодействие. Таким образом, люди стали религиозными, лояльными и альтруистичными в отношении группы, способными к абстрактному мышлению относительно своей природы и общества, частью которого они являются. И альтруизм, и общество выросли из требований эволюции в той же степени, что и из наклонности к убийству.

Следовательно, даже на уровне *H. erectus*, природа человека гораздо сложнее и позитивнее внушаемой терминами наподобие «обезьян-убийц». Даже если окажется, что убийство было одним из стимуляторов человеческой эволюции, нет больших сомнений в том, что другим явились сотрудничество и альтруизм. Тенденция враждебности и подозрительности по отношению к чужакам, и отождествления себя с членами своей группы и приверженность к ней выглядят более полной картиной этой ранней стадии развития.

Лавджой (Lovejoy, 1981) представляет более подробный сценарий того, как К-отбор направил линию эволюции гоминидов в сторону развития уникальных репродуктивных и иных характеристик, отделивших их от человекообразных обезьян, а именно двуногость, уменьшенное выступание зубов вперёд, развитой неокортекс и материальная культура. Хотя К-стратегия адаптации является характерной особенностью всех млекопитающих и хорошо развита у приматов, Лавджой утверждает, что гоминиды разошлись с понгидами¹ благодаря адаптивной стратегии, включавшей такую характеристику *r*-отбора, как меньший интервал между рождениями потомства.

Лавджой, 1981

¹ Понгиды (*Pongidae*) — семейство крупных человекообразных обезьян, к которому традиционно относят орангутангов, горилл и шимпанзе, а также ряд ископаемых видов (прим. перев.).

Поскольку *K*-отбор обыкновенно увеличивает периоды между рождениями потомства, придерживающиеся крайне выраженной *K*-стратегии виды могут находиться под угрозой исчезновения. Крупные человекообразные обезьяны, к примеру, приносят всего лишь одного детёныша раз в пять или шесть лет. Это угрожающе низкий темп размножения в отношении обеспечения выживания. Лавджой предположил, что в стремлении иметь больше потомков ранние гоминиды увеличивали свою *K*-адаптацию иным способом, двигаясь в сторону парной семьи. Это вызвало к жизни несколько петель обратной связи. Парное сожительство вело к тому, что самцы снабжали пищу своих самок и детёнышей, что позволяло самкам уменьшить свою мобильность и в результате давало им возможность одновременно воспитывать нескольких детёнышей. Это заставляло самцов приносить пищу для своего семейства, что требовало передвижения на двух ногах для высвобождения рук для переноски пищи. Здесь вновь возникает потребность в парной связи для того, чтобы пища, которую приносили самцы, потреблялась их генетическими потомками. Возникновение парной семьи могло в результате снизить конкуренцию между самцами за самок, делая возможным развитие сотрудничества и более широких социальных связей.

Идеи Лавджоя (Lovejoy, 1981) противоречат общепринятому со времён Дарвина мнению о том, что двуногость и большой неокортекс возникли в результате использования орудий и охоты. Найденные в Эфиопии каменные орудия гоминидов, приписываемые австралопитекам, наряду с обнаруженным в Леотали в Танзании 4-миллионолетним отпечатком стопы, делают «охотничью» гипотезу маловероятной. Изучение черепов и тазовых костей говорит о том, что двуногость развилась в то время, когда размер мозга гоминидов был не больше, чем у современного шимпанзе, то есть примерно за два миллиона лет до распространения материальной культуры (Johanson, Edey, 1981).

Поскольку развитие зубов является точным отражением жизненного цикла живущих ныне приматов, оно может дать ключ к пониманию жизненного цикла гоминидов, известных только по ископаемым останкам. Б. Х. Смит (Smith B. H., 1989) произвела оценки возраста прорезывания первого моляра и продолжительности жизни гоминидов. Она разделила жизненные циклы на три уровня. К первому, «уровню шимпанзе», она отнесла австралопитеков. Имеющиеся данные свидетельствуют о прорезывании у них первого моляра в пределах трёх лет, что даёт продолжительность жизни около 40 лет. Следующий, «уровень эректуса», включал *Homo habilis* и ранних *Homo erectus* с возрастом прорезывания первого моляра примерно 4,6 лет и средней продолжительностью жизни около 52 лет. На третьем уровне находится современный человек наряду с поздними эректусами и неандертальцами, возраст прорезывания первого моляра равен у которых 5,9 лет, а средняя продолжительность жизни составляет 66 лет.

Фальк (Falk, 1992), а также Лики и Леви (Leakey, Lewin, 1992) в числе других исследователей считают, что дентологические исследования поддерживают представление о том, что австралопитеки были скорее обезьяноподобными, чем человекоподобными. Это подсказывают профили развития. У человекообразных обезьян клыки прорезываются после второй пары моляров, тогда как у человека

до их прорезывания. Человекообразные обезьяны и человек различаются также по последовательности развития передних и задних зубов. Исследования с использованием компьютерной аксиальной томографии позволили получить трёхмерные картины ископаемых черепов австралопитеков, свидетельствующие о том, что они были двуногими человекообразными обезьянами с обезьяньим жизненным циклом и развитием лицевых костей и зубов по обезьяньему типу. При этом они обладали некоторыми чертами гоминидов, в их числе отсутствие промежулка между клыками и премолярами, и общая форма мозга.

В результате длинной череды адаптаций современные люди с их наибольшим мозгом стали самыми выраженными *K*-стратегами среди приматов. Как можно видеть на рисунке 10.3, проявляется устойчивая тенденция в сторону увеличения продолжительности жизни, длительности беременности и её одноплодности, возрастания периода между беременностями и замедления созревания. На каждой ступени шкалы популяция направляет более значительную долю репродуктивной энергии на заботу о молодняке, что увеличивает вложение в выживание многочисленного потомства.

Возможный семейный уклад и социальная организация *Номо* были дополнительно описаны Р. Л. Смитом (Smith R. L., 1984). Он предположил, что от 2 до 1 миллиона лет назад степень кооперации между самцами и уровень промискуитета самок могли находиться на уровне, близком к современным шимпанзе. В такой ситуации, когда вблизи от яйцеклетки могли оказаться эякуляты более чем одного самца, спермовая конкуренция вела к увеличению пениса и тестикул с тем, чтобы обеспечить более глубокое и обильное семяизвержение. С ростом «вооружённости» и индивидуального могущества самца в борьбе за пищевые ресурсы промискуитет самки должен был дополняться временным ухаживанием, которое позволяло доминантным самкам увеличивать родительский вклад в своих отпрысков, а доминантным самцам давать больше уверенности в своём отцовстве. Эволюционная конкуренция между самками могла привести к непрерывному сохранению их половой привлекательности, постоянной готовности к половому сношению и скрытой овуляции. Конкуренция между самцами могла заставлять их становиться лучшими добытчиками и увеличивать свой отцовский вклад. Постепенно наметилось движение в сторону парной связи.

Другие последствия возникновения парной связи у человека были описаны Лавджоем (Lovejoy, 1981). С укреплением парной связи реже возникала нужда в напряжённой агонистической конкуренции самцов за самок. Со снижением выраженности половой конкуренции должна была уменьшаться потребность в выступающих наружу зубах, мощной мускулатуре и общей свирепости, что способствовало возрастанию уровня социальной организации. Это также должно было увеличивать количество потомков, способных дожить до возраста половой зрелости. Действительно, Лавджой предположил (Lovejoy, 1981), что эволюционный процесс предков человека двигался в направлении удлинения юношеской стадии развития, возрастания уровня общей родительской заботы и выработки уникального человеческого жизненного цикла.

Расовые различия в *r-K* стратегиях

R

Пришло время рассмотреть, объясняет ли *r-K* теория расовые различия в современном человечестве. Сведённые в таблице 1.1 повсеместно наблюдаемые расовые профили характерных признаков наводят на мысль, что они обусловлены мощными механизмами. В главе 6 рассматривались расовые различия в размере мозга (по данным патологоанатомических исследований, различиям внутрочерепного объёма и внешних размеров головы) как до, так и после поправки на размер тела. Рассмотрение показало, что объём мозга составляет в среднем 1.364 см³ у монголоидов, 1.347 см³ у европеоидов и 1.267 см³ у негроидов. Затем в главе 7 было установлено обратное отношение между размером мозга и скоростью физического созревания, включая возраст прорезывания первого моляра. Имеются данные о первой стадии прорезывания зубов у человека, собранные по всему миру (Eveleth, Tanner, 1990). Восемьдесят шесть наборов объединённых по полам данных из африканских стран дают средний возраст прорезывания первого моляра зуба в 5,8 лет в сравнении с 6,1 лет по 20 европейским и наборам данных и 8 наборам данных из Восточной Азии. Параллельные расовые различия отмечались в отношении возраста завершения этой первой стадии прорезывания зубов: 7,6 лет у африканцев, 7,7 лет у европейцев и 7,8 лет у обитателей Восточной Азии.

В главе 8 рассматривались расовые различия в частоте рождения двуйцовых близнецов на 1.000 родов, что происходит вследствие овуляции двух яйцеклеток за один менструальный цикл. Эта частота составляет менее 4 у монголоидов, около 8 у европеоидов и более 16 у негроидов, достигая в некоторых африканских популяциях значения 57 на 1.000 (Bulmer, 1970). Многие последующие работы подтвердили такой же межрасовый характер различий и выявили аналогичное межрасовое отношение частот рождения не монозиготных троен и четверён (Allen, 1987, 1988; Imaizumi, 1992; Nylander, 1975). Как выяснилось в ходе изучения межрасовых браков на Гавайях (монголоиды-европеоиды) и в Бразилии (европеоиды-негроиды), наблюдаемый профиль межрасовых различий зависит от наследственной тенденции к парной овуляции у матери и не зависит от расы отца (Bulmer, 1970).

Популяции, воспринявшие менее выраженную *K*-стратегию в отношении выработки яйцеклеток (т.е. производящие больше яйцеклеток) предсказуемо также будут направлять более существенную долю физических ресурсов на другие аспекты репродуктивных усилий. В главе 8 были представлены дополнительные данные о расовых особенностях репродуктивных усилий и половых стратегий. Монголоидные и негроидные популяции занимают диаметрально противоположные позиции, европеоидные находятся между ними. Такое соотношение наблюдается по следующим показателям:

1. Частота половых сношений (до брака, в браке и внебрачных).
2. Сексуальная скороспелость (возраст первого полового сношения, возраст первой беременности, число беременностей).
3. Первичные половые признаки (размер пениса, влагалища, яичек, яичников).

4. Вторичные половые признаки (выразительный голос, рельефные груди, ягодицы, мускулатура).

5. Биологический контроль сексуального поведения (длительность менструального цикла, периодичность сексуального реагирования; предсказуемость образа половой жизни с момента полового созревания).

6. Уровень половых гормонов (тестостерона, гонадотропинов, фолликулостимулирующего гормона).

7. Установки в половой сфере (снисходительное отношение к добрачным половым отношениям, допущение внебрачных половых связей).

Расовые различия в интеллекте, законопослушности, физическом и психическом здоровье и долголетию, рассматривавшиеся в главах 6, 7 и 8, как представляется, подобным же образом упорядочиваются в рамках *r-K* теории. Такого же взгляда придерживается Л. Эллис (Ellis L., 1987), анализировавший расовые различия в преступности с точки зрения *r-K* теории. После разграничения преступлений, на виктимные (при которых жертве осознанно наносится физический, материальный и/или моральный ущерб) и не виктимные (например, проституция или употребление наркотиков), Эллис концептуализировал виктимные преступления как противоположные альтруизму и являющиеся проявлением *r-стратегии*¹.

Проанализировав имеющиеся в литературе данные, Эллис (Ellis, 1987) выявил универсальные демографические корреляты криминального поведения и обнаружил следующие характерные признаки *r-стратегии*:

1. Число sibсов (виктимизаторы обычно происходят из семей с большим числом sibсов или полу-sibсов).

2. Состояние брачных связей родителей (виктимизаторы чаще происходят из семей, где родители больше не живут вместе).

3. Сокращённый пренатальный период (среди виктимизаторов высока доля родившихся недоношенными).

4. Виктимизаторы раньше вступают в сексуальные отношения.

5. Виктимизаторы чаще вступают в половые связи вне узаконенных отношений (или, по крайней мере, склонны к ним).

6. У виктимизаторов менее устойчивы отношения с половыми партнёрами.

7. Виктимизаторы меньше вкладываются в воспитание своих детей (они чаще бросают детей, пренебрегают их воспитанием и жестоко с ним обращаются)

8. У виктимизаторов ниже ожидаемая продолжительность жизни.

Затем Эллис (Ellis, 1987) изучил материалы о расовых различиях по перечисленным характеристикам и пришёл к выводу, что чернокожие более *r-селективны*, чем белые, а те, и другие более *r-селективны*, чем монголоиды. В самых разных сообществах уровень виктимных преступлений у чернокожих выше, чем

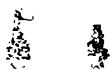
¹ Согласно терминологии Эллиса, преступники, идущие на совершение виктимных преступлений, называются виктимизаторами (*прим. перев.*).

у белых, а у последних выше, чем у монголоидов. На основании этого Эллис предположил, что расовые различия в уровнях преступности вероятно обусловлены различиями нейрогормональных механизмов, определяющих также различия репродуктивных стратегий.

В более поздней экстраполяции Эллис (Ellis, 1989, стр. 94) объединил репродуктивные стратегии и нейрогормональные факторы в теорию изнасилования. На её основе он сделал недвусмысленное предсказание (Ellis, 1989, стр. 94): «У чернокожих уровень изнасилований должен быть выше, чем у белых, а у белых выше, чем у монголоидов». Как отмечалось в главе 7 и в таблице 7.3, количество изнасилований в странах Африки и Карибского бассейна вдвое выше, чем в европейских странах и в четыре раза выше, чем в странах Азиатско-Тихоокеанского региона. Просуммировав данные ИНТЕРПОЛа за ряд лет относительно числа изнасилований в разных странах, мы получили следующие средние значения числа изнасилований на 100.000 чел. в год: 13 для стран с негроидным населением, 6 с европеоидным и 3 с монголоидным. Эти расовые пропорции сходны с наблюдаемыми в Соединённых Штатах Америки и подтверждают прогнозы Эллиса.

Суммарно, сопоставление профилей характеристик, представленных в таблицах 1.1 и 10.1, приводит к заключению, что монголоиды более *K*-селективны, чем европеоиды, а те более *K*-селективны, чем негроиды. Такое взгляд с точки зрения *r-K* теории является достаточно корректным для того, чтобы предпринять новое исследование с целью освобождения от наблюдаемых аномалий. К примеру, исходя из данных таблицы 10.1 можно сделать предположение о том, что масса тела монголоидов больше, чем у европеоидов, а у последних больше, чем у негроидов, но на самом деле это не так (Eveleth, Tanner, 1990).

Непреодолимой задачей для альтернативных теорий в сравнении с *r-K* теорией является объяснение обратного отношения между размером мозга и уровнем выработки гамет у представителей разных человеческих рас и связь этих показателей с другими биологическими и поведенческими характеристиками. Ни одним из известных факторов среды обитания невозможно объяснить ни альтернативной зависимости между размером мозга, скоростью созревания и репродуктивным потенциалом, ни причины того, почему такое большое число разнообразных показателей коррелируют столь всеобъемлющим образом. Есть, однако, генетический фактор: эволюция.



11. ИСХОД ИЗ АФРИКИ



11.1

Расовые различия репродуктивных стратегий любопытным образом проецируются на современные теории человеческой эволюции. Оценки генетических дистанций, включая методы с использованием секвенирования ДНК, указывают на то, что архаичные формы трёх рас человечества отделились от предковой линии гоминидов в следующем порядке: африканцы менее 200.000 лет назад, разделение африканцы/не-африканцы произошло примерно 110.000 лет назад, а европеоиды/монголоиды примерно 41.000 лет назад (Stringer, Andrews, 1988). Такая последовательность соответствует расовым структурам рассмотренных нами переменных и объясняет их кластеризацию: появившиеся ранее всех негроиды *K*-селективны в наименьшей степени, появившиеся позднее европеоиды стоят следующими в ряду *K*-селективности, а появившиеся последними монголоиды наиболее *K*-селективны.

11.2

Возникновение рас

И *австралопитеки*, и *Homo habilis*, и *Homo erectus* впервые появляются на африканском континенте. Таким образом, как верно предполагал Чарльз Дарвин, Африка — «колыбель человечества». Но при этом две конкурирующие теории весьма по-разному объясняют расовую дифференциацию на завершающих стадиях эволюции гоминидов. В своих крайних проявлениях (см. рисунок 11.1) это полицентровая и моноцентричная теории (Sussman, 1993). Условием полицентровой модели является прослеживаемость многих расовых характеристик вглубь огромных периодов времени, чего не требуется в моноцентричной теории, согласно которой предком всех людей является так называемая «митохондриальная Ева», возникшая в Африке сравнительно недавно.

Обе теории сходятся в том, что в период от двух до одного миллионов лет назад *Homo erectus* мигрировали из Африки и заселили Евразию. Расхождение заключается в том, дали ли потомки популяций эректусов (неандертальцев в Европе, синантропов в Китае и яванского человека в Индонезии) начало современным людям, или же они были тупиковой ветвью эволюции и были вытеснены волной анатомически современных людей, появившихся в Африке менее 200.000 лет назад.

Согласно полицентровой теории, современные расы эволюционировали от *Homo erectus* в Африке, Европе и Азии параллельно на протяжении более 1 миллиона лет через промежуточные формы. То есть современные европейцы произошли от неандертальцев, китайцы от синантропов, а австралийские аборигены от яванского человека. Как заявляется, уникальные морфологические признаки прослеживаются от архаичных до современных популяций (Wolpoff, 1989; Thome, Wolpoff, 1992;

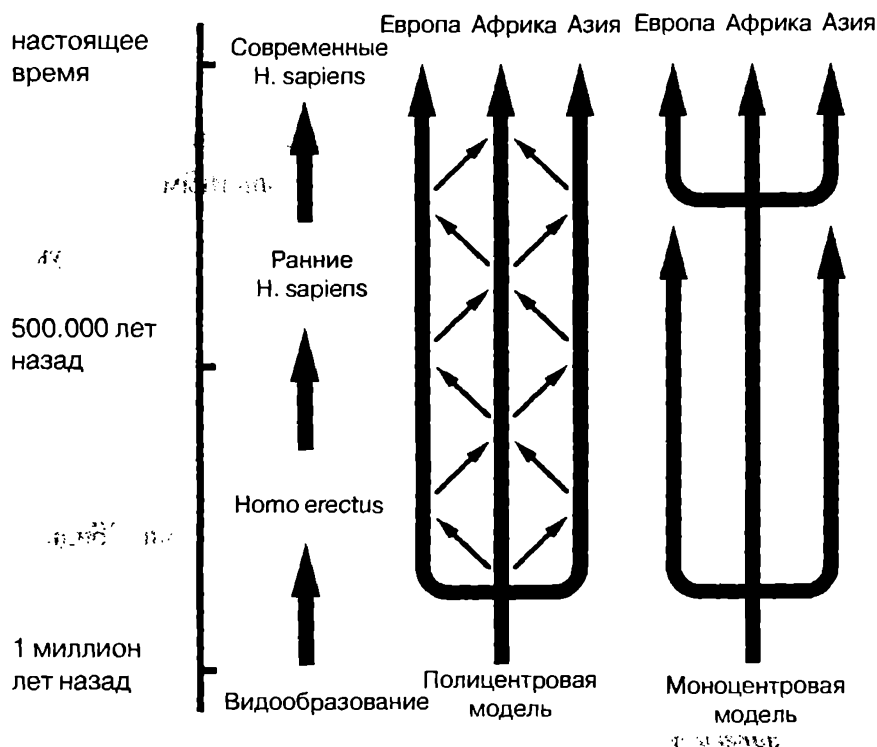


Рисунок 11.1. Альтернативные модели эволюции человеческих рас.

Согласно обеим моделям, человек появился в Африке. Они расходятся в вопросе о том, как давно произошло его расселение в Евразию. Сторонники моноцентрической модели (справа) полагают, что люди современного типа впервые появились в Африке, а затем, примерно 100.000 лет назад, мигрировали на другие континенты, постепенно замещая собой более ранние популяции *Homo erectus*. Согласно полицентрической модели (слева), после миграции *Homo erectus* из Африки около 1 миллиона лет назад архаичные предки современного человечества эволюционировали в современных людей независимо в разных частях света при некотором потоке генов между эволюционирующими линиями, что не давало им разойтись слишком далеко (обозначено тонкими стрелками).

Frayer et al., 1993). Сохраняющиеся признаки включают, в числе прочих, выступающий нос современных европейцев и неандертальцев (от 200.000 до 35.000 лет назад), плоское лицо и лопатовидные резцы современных китайцев, пекинского человека и гоминидов, чьи останки были обнаружены у деревни Чжоукоудянь (возраст останков от 700.000 до 100.000 лет). Жизненно важным для этой теории является предположение о наличии достаточного потока генов между различными группами, позволявшего им эволюционировать в биологическом единстве.

В рамках же моноцентрической теории предполагается, что люди современного типа произошли сравнительно недавно, вероятно всего лишь 140 тысяч лет

назад, от первобытной африканской популяции, а затем мигрировали во все уголки мира. В ходе миграции и развились специфические расовые черты, параллельно с этим современные люди заместили собой существовавшие популяции неандертальцев и *Homo erectus* (Wilson A. C., Cann, 1992). Согласно ортодоксальной версии этой теории, никакого генетического смешения между современными и архаичными людьми не происходило. Разделение африканцы/не-африканцы произошло предположительно 110 тысяч лет назад после заселения Ближнего Востока — пути из Африки, а расщепление европеоиды/монголоиды случилось 41 тысячу лет назад (Stringer, Andrews, 1988).

Основной темой дебатов между сторонниками двух теорий является региональная непрерывность палеонтологической летописи. В своей обзорной статье в поддержку моноцентричной модели Стрингер и Эндрюс (Stringer, Andrews, 1988) утверждают, что представляемые как доказательство сторонникам полицентричной теории ископаемые останки настолько неполны, что исключают какую-либо возможность консенсуса даже среди палеонтологов. Результаты анализа Стрингера и Эндрюса указывают на то, что популяции азиатских эректусов эволюционировали независимо от африканских. Азиатские формы затем вымерли, а африканские виды *Homo*, которых уже нельзя было называть *Homo erectus*, были прародителями анатомически современного человека.

Как представляется, общее мнение всё более склоняется в сторону моноцентричной модели. Имея в виду экономность объяснения группировки данных в таблице 1.1, я склоняюсь к моноцентричной теории происхождения человека (Rushton, 1989a, 1992b). Однако для нас не было бы критичным, если оба представления об истоках человеческих рас окажутся правильными. Большое количество работ посвящено рассмотрению доказательной базы по этому вопросу и дебатам вокруг него (Brown, 1990; Diamond, 1991; Pagan, 1990; Howells, 1993; Leakey, Lewin, 1992; Sussman, 1993). Мы рассматриваем вопрос преимущественно с точки зрения моноцентричной теории, основывающейся на данных генетики, палеонтологии, археологии, лингвистики и науки о поведении.

Генетические свидетельства

Многие приверженцы моноцентричной модели предпочитают строить свои доказательства на молекулярно-генетической базе, так как гены и продукты их деятельности, такие как белки крови, имеются в изобилии. Можно сравнить существующие ныне человеческие популяции по сходству и различиям таких показателей и определить время их дивергенции. Большие выборки образцов позволяют сгладить незначительные, часто локальные вариации. А. К. Уилсон и Р. Л. Канн (Wilson A. C., Cann, 1992, стр. 68) так объясняют преимущества молекулярно-генетических доказательств в сравнении с палеонтологическими:

«Живые гены должны иметь предков, тогда как мёртвые окаменелости могли не оставить потомков. Молекулярные биологи знают, что изучаемые ими гены должны были передаваться в цепи поколений, доживших до настоящего времени.

Палеонтологи же не могут быть уверены в том, что изучаемые ими ископаемые останки не ведут в эволюционный тупик».

В своей ранней работе, совершившей прорыв, Сарич и Уилсон (Sarich, Wilson, 1967) на базе использования молекулярно-генетических методик сумели показать, что линии эволюции предков человека и африканских человекообразных обезьян разделились лишь 5–8 миллионов лет назад, а не 25 миллионов лет назад, как утверждали палеонтологи. Это означает, что африканские человекообразные обезьяны (шимпанзе и гориллы) генетически ближе к человеку, чем азиатские (орангутаны), линия эволюции которых отделилась от человеческой 10–13 миллионов лет назад. Далее, самым близким родственником являются человек и шимпанзе, которые более сходны друг с другом, чем каждый порознь с гориллами. Эти заключения о степени родства противоречат как внешнему физическому сходству, так и более формальному анатомическому анализу, согласно которому самыми близкими родственниками представляются гориллы и шимпанзе.

Сарич и Уилсон (Sarich, Wilson, 1967) использовали в качестве «молекулярных часов» системы групп крови и сывороточных белков. В последующих работах были применены методики гибридизации ДНК и секвенирования митохондриальной ДНК (мДНК) и ядерной ДНК. Использование всех «молекулярных часов» строится на предположении о более-менее постоянном темпе мутаций. Следовательно, подсчитав величину различий между двумя популяциями, можно определить время их дивергенции от общей предковой популяции.

Всего лишь от 1 до 5% ДНК генома кодирует белки. От 95 до 99% ДНК представлено интронами, псевдогенами или «мусорной» ДНК¹, которая «за компанию» реплицируется и передаётся из поколения в поколение, никак не влияя на морфологию. Эта «избыточная» ДНК, возможно, не столь важна для организма, но представляет большую ценность для исследователей. Так как естественный отбор не препятствует этому, мутации в этой «нейтральной» ДНК накапливаются быстрее, чем в кодирующей белки ДНК, что даёт нам «быстрые часы» для определения времени эволюционной дивергенции.

С помощью метода гибридизации ДНК возможно сравнивать целые геномы (или их значительные фрагменты), состоящие из миллиардов пар нуклеотидных оснований. Длинные нити двойной спирали ДНК обвиваются друг вокруг друга и соединены между собой через пары комплементарных азотистых оснований. Двойная спираль может быть «расплавлена» при нагревании на одинарные нити, которые можно соединить с полученными аналогичным способом одинарными нитями ДНК других биологических видов. Из-за несовпадения части пар оснований такие «гибридные» нити местами расходятся подобно испорченной застёжке-молнии. По этой причине они плавятся при более низких температурах, чем исходные. Грубо говоря, различие в один градус температуры плавления соответствует одному проценту различия в последовательности нуклеоти-

¹ Junk DNA, называемая также бессмысленной, молчащей или эгоистичной ДНК. Её роль в геноме малопонятна, до недавнего времени её считали просто генетическим балластом (*прим. перев.*).

дов. Гибридная ДНК человек/шимпанзе примерно на 20 процентов стабильнее, чем ДНК человек/горилла или шимпанзе/горилла.

Внеядерная митохондриальная ДНК содержит всего около 15 тысяч пар нуклеотидных оснований в сравнении с тремя миллиардами пар ядерной ДНК. Её легче анализировать не только ввиду её меньшей длины, но и потому, что скорость её изменения в 5–10 раз выше, чем ядерной ДНК. Более того, так как мДНК наследуется только по женской линии и вследствие этого не подвержена изменению в ходе половой рекомбинации, она даёт более точную оценку числа мутаций. Эти «часы» идут со скоростью примерно 2–4 процента (или 330–660 мутаций) за миллион лет.

Генеалогические деревья родословной современного человечества имеют одно фундаментальное ветвление: между африканцами из районов Африки южнее Сахары и остальными человеческими популяциями. В своей классической работе Канн, Стоункинг и Уилсон (Cann, Stoneking, Wilson, 1987) изучали мДНК из плацент 147 детей, чьи родители проживали в пяти географических регионах: Африке, Азии, Европе, Австралии и Новой Гвинее. На построенном Канн и соавторами (Cann et al., 1987) генеалогическом дереве африканцы могут проследить свою родословную до основания, минуя неафриканских предков. При этом, отпрыски представителей популяций из других регионов имели хотя бы одного африканского предка. Более того, в чисто африканской ветви было выявлено максимальное разнообразие мДНК в сравнении с другими географическими регионами, что говорит о том, что больше всего эволюционных изменений происходило среди африканцев. Африканцы старше в эволюционном отношении, потому что их мДНК накопила наибольшее число мутаций. Азиаты, напротив, сравнительно гомогенны по мДНК, что указывает на их более короткую родословную.

Последующие работы, выполненные с использованием более совершенных методик и на более обширном материале, в том числе с использованием в качестве внешнего референтного образца мДНК шимпанзе, укрепили и расширили гипотезу африканского происхождения человечества. Авторы одной из работ получали мДНК из волос 15 *кунг бушменов*, охотников-собирателей из пустыни Калахари в Южной Африке, секвенировали её и сравнивали с образцами от 68 представителей других народов, включая африканских пигмеев (Vigilant et al., 1989). На построенном генеалогическом дереве самые глубоко идущие ветви наблюдения были обнаружены среди *кунг бушменов*.

На генеалогическом дереве, построенном по результатам последующего проверочного исследования, выполненного среди 189 человек из разных географических регионов, включая 121 коренного африканца, было обнаружено много глубоко идущих ветвей мДНК, все они были африканского происхождения. Самые длинные ветви были выявлены среди пигмеев и бушменов (Vigilant et al., 1991). То, что человеческая мДНК была более всего сходна с мДНК африканских человекообразных обезьян, может указывать на её африканское происхождение.

Упомянутые выше исследования дают возраст происхождения мДНК анатомически современного человека в пределах от 166.000 до 249.000 лет, или округлённо около 200.000 лет. Одно из возражений сторонников полицентровой

теории касается предположения о скорости изменения ДНК. Они считают, что темп мутаций ниже, и возраст современного человечества составляет порядка 850.000 лет. Но более низкий темп мутаций, как представляется, не согласуется с калибровками по археологическим данным относительно колонизации человеком различных регионов или по времени дивергенции с другими биологическими видами, например, с шимпанзе (Wilson A. C., Cann, 1992).

Исследования митохондриальной ДНК не стоят особняком в поддержке моноцентричной модели. Структуры генетических различий, основанные на кодирующих последовательностях ядерной ДНК, дают результаты, сходные с полученными на мДНК. То же дают и «классические» наборы данных, полученных при анализе кодируемых генами белков крови (Cavalli-Sforza et al., 1993; Nei and Roychoudhury, 1993; Stoneking, 1993). Поддержав гипотезу сравнительно недавнего происхождения человечества в Африке, Кавалли-Сфорца изменил свою прежнюю, базировавшуюся на более ограниченном массиве данных позицию, когда он считал, что человеческие популяции могут быть разделены на две основные группы: евро-африканскую (европейскую и африканскую) и более значительную азиатскую. На основании тех работ он полагал, что анатомически современное человечество зародилось в западной Азии (Cavalli-Sforza, Edwards, 1964).

В то время как в работах с «молекулярными часами» ДНК темп накопления мутаций принимается неизменным, при исследованиях белков крови считается, что популяции расходятся с постоянной скоростью. Эти генетические дистанции указывают на более тесное родство между европеоидами и монголоидами, чем между европеоидами и негроидами или между монголоидами и негроидами. Так, Ней и Лившиц (Nei, Livshits, 1989) анализировали три основные человеческие расы по четырём наборам генетических локусов (84 белковых локуса, 33 локуса групп крови, 8 HLA-комплексов и иммуноглобулиновый локус, а также 61 маркер ДНК) чтобы вычислить генетические дистанции между ними. Авторами был сделан вывод в поддержку гипотезы африканского происхождения при допущении, что популяции в большинстве регионов остались на месте своего происхождения, а другие популяции мигрировали в остальные районы мира.

Позже Ней и Райчаудхури (Nei, Roychoudhury, 1993) исследовали 121 аллель в 26 популяциях со всего земного шара и показали статистически, что скорость эволюции может варьировать. Работа подтвердила данные Ней и Лившица (Nei, Livshits, 1989), указывающие с очень большой вероятностью на то, что первое значительное разветвление филогенетического дерева человечества отделило африканцев от не-африканцев, и что генетическая дистанция между европеоидами и монголоидами существенно меньше, чем между европеоидами и негроидами или между монголоидами и негроидами. Ней и Райчаудхури (Nei, Roychoudhury, 1993) замечают, что обычной практикой является выведение корня генеалогического дерева от других биологических видов, но полезной альтернативой будет его размещение в общей точке самых длинных ветвей для пары популяций. Они использовали именно эту процедуру, что привело их к поддержке гипотезы «исхода из Африки» и выработке приемлемого сценария последующих миграций и происхождения человеческих популяций.

После признания так называемой «митохондриальной Евы» нашей «праматерью», некоторые исследователи занялись поисками «праотца» Адама. Работы по гибридизации ДНК Y-хромосомы указывают на то, что Адам тоже был африканцем. Исследователи одной из групп полагают, что генетически Адам был ближе всего к современным пигмеям племени *ака* из Центральноафриканской Республики (Gibbons, 1991). Были идентифицированы полиморфизмы длинного плеча Y-хромосомы, и самые древние её формы обнаружались у пигмеев. Другие исследователи проследили происхождение полиморфизмов Y-хромосомы у *кунг бушменов*, двух различных групп пигмеев, и африканцев из Эфиопии.

Рассмотренные выше исследования, выполненные независимо и на совершенно разных наборах данных, все определённо подразумевают наличие единого центра происхождения человечества в Африке. Генетические дистанции, вычисленные на основании анализа систем белков крови, указывают на возраст дивергенции африканцы/не-африканцы примерно в 110.000 лет, а европеоиды/монголоиды приблизительно в 41.000 лет (Stringer, Andrews, 1988). Тем не менее, продолжает появляться обстоятельная критика молекулярных доказательств гипотезы о существовании «африканской Евы» (Templeton, 1993).

Палеонтологические свидетельства

Защитники полицентровой модели требуют признания региональной непрерывности между древними и современными формами гоминидов в отношении анатомических признаков, особенно в Азии и Австралии (Prayer et al., 1993). Сторонники моноцентровой теории настаивают на разграничении древних и современных форм (Aiello, 1993). Дебаты имели преимущественно схоластический характер до появления новых методик датировки вдобавок к традиционному радиоуглеродному методу, с помощью которого невозможно надёжно датировать материалы, чей возраст превышает 30–40 тысяч лет. Ныне разработан ряд урановых методик, позволяющих датировать отложения в пещерах, такие как сталагмиты. Для определения возраста осколков кремня, обожжённого в кострах древних людей, применяются термолюминесцентные методики. Для датировки различных материалов, особенно зубов животных, используется метод электронного парамагнитного резонанса. В каждом случае возраст останков гоминидов выводят из возраста материалов, с которыми эти останки связаны.

Новые методики вместе взятые подтверждают, что все три основных этапа человеческой эволюции имели место в Африке, и что *Homo sapiens* уже обитали в Африке от 200.000 до 100.000 лет назад, а на Ближнем Востоке приблизительно 100.000 лет назад (Aiello, 1993). На Ближнем Востоке были обнаружены некоторые свидетельства того, что *Homo sapiens* и неандертальцы жили в одних и тех же регионах и пользовались одинаковыми «набором инструментов» среднего палеолита в период от 100.000 до 50.000 лет назад. Неандертальцы, как представляется, продолжали обитать на этой территории до тех пор, пока современный человек совершенно их не вытеснил примерно 40.000 лет назад. Существование двух

самобытных популяций на одной территории в течение длительного периода времени без признаков гибридизации позволяет предположить, что они принадлежали к разным биологическим видам. Кроме того, в отличие от непрерывности палеонтологической летописи в регионе к югу от Сахары, окаменелые останки из Северной Африки можно разделить на две далеко отстоящие друг от друга по времени группы: не *Homo Sapiens* периода от 500.000 до 200.000 лет назад, и *H. Sapiens* 50.000 и менее лет назад.

Саймонс (Simons, 1989) опубликовал обзор физических различий неандертальцев, предположительно возникших в северной Евразии, и современных людей, пришедших в Евразию позднее из Африки. Подобно более древним *H. erectus*, неандертальцы имели плотные скелетные кости и мощный череп с выступающими надбровными дугами. Представители обоих полов были чрезвычайно мускулисты. У них было сильно выступающее вперёд лицо и крупные передние зубы. Мощные нижние конечности и плотные кости предполагают высокую выносливость и приспособленность к многочасовым переходам. У ранних людей современного типа в Европе дистальные сегменты конечностей были длиннее, чем у неандертальцев, что может быть отражением более позднего происхождения в экваториальной зоне. Согласно одному из принципов зоологии, правилу Аллена, у млекопитающих обычно конечности длиннее в тёплом климате. Продолжаются дебаты относительно того, была ли у неандертальцев, в силу анатомических особенностей строения мозга и речевого аппарата, развита речь в той же степени, что и у современных людей (Lieberman, 1991; Milo, Quiatt, 1993).

Краниометрические исследования показали, что по лицевой и мозговой частям черепа представители современных рас различаются намного меньше, чем они отличаются от неандертальцев или *Homo erectus* (Howells, 1973, 1989, 1993). Черепа современных европейцев гораздо более схожи с черепами современных африканцев и китайцев, чем со 100.000-летними ископаемыми черепами неандертальцев. Подобные результаты не подкрепляют идею региональной непрерывности палеонтологической летописи. Таким образом, Ховелс пришёл к выводу, что полученные им результаты поддерживают моноцентричную модель. Хотя в своём анализе Ховелс часто помещает негроидов (и австралоидов) на полярно противоположные позиции относительно монголоидов (и американских индейцев), что совпадает с недавней гипотезой миграции из Африки, ему не удалось доказать наличие первоисточника современного человечества в Африке южнее Сахары.

Дентологические исследования показали, что особенности строения коронок и корней зубов современных людей также не имеют преемственности с зубами доисторических популяций. Особенности строения зубов стабильнее многих других эволюционных характеристик, их высокая наследственная обусловленность минимизирует воздействие окружающей среды, половой диморфизм и возрастные изменения. Основные признаки, общие для всех современных людей, это число зубов 32 и их деление на четыре типа: два резца, 1 клык, 2 премоляра и 3 моляра.

Тёрнер обнаружил (Turner, 1989), что монголоидные популяции выпадают из общей для остальных стран мира картины по ряду показателей, включая ло-

патовидную форму резцов и, как следствие, дополнительные хребты на их коронке. Существует ряд важных подразделений и в пределах самой монголоидной популяции. Это синодонты — современные китайцы, японцы, монголоидные народы Сибири и индейцы обоих континентов Америки с наибольшей лопатовидностью, и сундадонты, обитатели Юго-Восточной Азии — тайцы, малайцы, яванцы, полинезийцы, дзёмонцы и айны, у которых она выражена в наименьшей степени. У синодонтов отмечают также наибольшую частоту однокоренных первых верхних премоляров и трёхкоренных первых моляров. Тёрнер высказывает догадку, что эти особенности развились как адаптации к жизни в холодных северных широтах, предъявляющих повышенные требования к жевательному аппарату.

Тернер (Turner, 1989) использовал особенности строения зубов для реконструкции доисторических миграций населения Тихоокеанского бассейна, Восточной Азии и Нового Света. В обобщённом виде он полагает, что все люди современного типа проникли в Юго-Восточную Азию примерно за 50.000 лет до нашей эры. Сундадонтность развивалась примерно за 30.000 лет с этого времени, а синодонтность в последующие 20.000 лет. Тёрнер отмечает, что дентологический анализ как научная дисциплина находится лишь в младенческом состоянии и дальнейшие работы должны объединить разрозненные данные по отдельным популяциям в глобальную общую картину.

Рис. 101

Археологические свидетельства

Рис. 102

В течение полутора миллиона лет, разделяющих появление *H. erectus* и *H. sapiens*, каменные орудия были очень грубыми. Ручные топоры, ножи и тесаки были недостаточно дифференцированными по форме, чтобы точно определить их назначение. Следы износа на орудиях говорят об их использовании в различных целях, как-то для рубки мяса, костей, дерева, и разрезания кож и не древесных частей растений. Более того, нет никаких данных в пользу того, что каменные орудия прикрепляли к каким-нибудь другим материалам для увеличения рычага, нет сведений и об использовании костяных орудий, верёвок, сетей и рыболовных крючков. Каменные орудия оставались неизменными на протяжении тысячелетий. Приверженцы минимализма полагают, что свидетельства существования охотничьих навыков появляются лишь примерно 100.000 лет назад, но и тогда люди не были искусными охотниками. Кальвин, тем не менее, предположил (Calvin, 1990), что некоторые каменные топоры могли использоваться в популяциях эректусов как эффективные метательные орудия при охоте на животных, приходящих на водопой.

Только в северной Евразии, особенно в её арктической зоне, где ощущался недостаток растительной пищи, охота на крупных животных стала преобладающим источником пропитания. Но люди достигли Арктики лишь около 30.000 лет назад. Обнаруживаемые в Европе орудия неандертальцев сходны с орудиями ранних людей из Африки, где они представлены простыми ручными рубилами,

не соединявшимися с какими-либо другими частями. Нет данных об изготовлении типовых орудий из кости и об использовании лука и стрел. Убежища были примитивными, их останки представляют собой ямы с грубо сложенными вокруг каменными стенами. Нет признаков существования искусства, шитья, использования лодок и наличия торговли. Однообразный характер орудий в разных районах на протяжении длительного времени говорит о крайне низком уровне инноваций.

Примерно сто тысяч лет назад в Африке, когда там появились африканцы современного облика, каменные орудия внезапно становятся более специализированными. Появляются тщательно обработанные каменные заготовки, от которых можно было откалывать лезвия длиной около 5 см и превращать их в ножи, наконечники копий, скребки, свёрла и резак. Эта технология позволяла получать намного больше, чем прежде, каменных лезвий и их изготовители стали уделять больше внимания поиску подходящего материала, часто принося подходящие куски мелкозернистого камня с расстояния во многие километры.

Хотя анатомически современные африканцы несколько превосходили своих предшественников в мастерстве изготовления каменных орудий, их всё равно относят к культуре среднего палеолита. По-прежнему отсутствовали типовые костяные орудия, лук и стрелы, не было искусства и культурного разнообразия. Эти африканцы вряд ли были эффективными охотниками на крупных животных, так как их оружием по-прежнему оставались копья, но не лук и стрелы.

Свидетельства каких-либо резких изменений не прослеживаются до наступления последнего ледникового периода в Европе (во Франции и Испании) примерно 35.000 лет назад. На исторической сцене появляются анатомически современные люди со значительно более специализированными орудиями, известные как кроманьонцы. Впервые появляются типовые орудия из кости и рога, включая иглы для шитья, а также составные орудия, несколько частей которых были связаны или иным образом соединены друг с другом, например, вставленные в древко наконечники копий, или прикреплённые к рукоятке топоры. Появились верёвки, используемые для изготовления сетей и силков, о чём судят по частым находкам на стоянках кроманьонцев костей лис, ласок и кроликов.

Появляется также сложное оружие для поражения опасных животных на расстоянии: зазубренные гарпуны, дротики, копьеметалки, а также лук и стрелы. В европейских пещерах находят массу костей зубров, лосей, северных оленей, лошадей и горных козлов. В это же время в пещерах Южной Африки также появляются кости буйволов и кабанов.

Несколько групп фактов говорят в пользу того, что поздние кроманьонцы овладели искусством охоты на крупных животных. Их стоянки многочисленнее стоянок неандертальцев и африканцев среднего палеолита, что указывает на более успешную добычу продовольствия. Кроме того, многие виды крупных животных, переживших века оледенений, исчезают к концу последнего ледникового периода, что может быть следствием их уничтожения людьми, усовершенствовавшими свои охотничьи навыки. К вероятным жертвам причисляют европейского шерстистого носорога и гигантского оленя, южноафриканского гигантского буйвола и ги-

гантскую капскую лошадь. Сооружение плавательных средств, способных преодолеть 60 миль от западной Индонезии до Австралии, и изготовление шитой одежды, позволившей пересечь Берингов перешеек, предопределили истребление гигантских кенгуру Австралии и мамонтов Северной Америки.

Заселению Северо-Восточной Азии примерно 30.000 лет назад в немалой степени способствовали такие достижения, как шитьё одежды (о чём судят по находкам швейных игл с ушком, изображению курток с капюшоном, рубаш и штанов в пещерной настенной живописи), использование тёплых мехов (о чём свидетельствуют скелеты лис и волков без лап, отчленённых при удалении шкур и сложенных в отдельном месте), усовершенствованные жилища (отчасти углублённые в землю для утепления и имеющие пол и стены из костей мамонтов) и применение светильников в виде каменных ламп на животном жире, светивших долгими полярными ночами.

Если неандертальцы добывали сырьё для своих изделий в пределах нескольких километров от дома, то кроманьонцы и их современники в Евразии практиковали торговлю между далеко отстоящими друг от друга районами. Предметами торговли было не только сырьё для изготовления орудий, но и материалы для изготовления украшений. Изделия из обсидиана, яшмы и кремня обнаруживают за сотни километров от мест их добычи. Балтийский янтарь достигал Юго-Восточной Европы, а средиземноморские раковины и зубы акул доставлялись во внутренние регионы Франции, Испании и Украины. Захоронения отличаются большим разнообразием, на скелетах находят ожерелья, браслеты и головные украшения из раковин, медвежьих и львиных зубов.

Художественные произведения людей современного анатомического типа также чётко отличается от существовавших до них. Хорошо известны наскальные рисунки с многоцветными изображениями вымерших ныне животных, а также высеченные наскальные изображения и глиняные скульптуры в глубинах пещер во Франции и Испании, намекающие на проведение шаманских ритуалов. На просторах Евразии находят фигурки «палеолитической Венеры», представляющей собой женщину с огромными грудями и ягодицами, изготовленные из смеси глины и костяной муки. В Сибири находят вырезанные из кости изображения орлов, мамонтов и арктических водоплавающих птиц, а также женских фигур, датированные возрастом 35.000 лет.

Результаты анализов аминокислот в скорлупе яиц страусов, съеденных и использовавшихся как ёмкости, также поддерживают гипотезу о происхождении современных людей в Африке. Изменение аминокислот в яичной скорлупе происходит с постоянной скоростью и, что было подтверждено внешней привязкой с помощью радиоуглеродной датировки, позволяет определить её возраст в пределах до 200.000 лет, а в более холодном климате до 1 миллиона лет (Gibbons, 1992). Яичная скорлупа обнаруживается на стоянках в Южной Африке, имеющих возраст от 105.000 до 125.000 лет — более древних, чем на других континентах. Немного позже скорлупа страусиных яиц появляется на Ближнем Востоке вместе с останками людей современного анатомического типа.

Лингвистические свидетельства

Лингвистика сводит воедино генетические, палеонтологические и археологические данные. Дерево родства, содержащее 17 языковых семейств, оказалось соответствующим дереву, построенному на родстве белков крови представителей 42 коренных народов, не гибридизированных или минимально гибридизированных с чужаками (Cavalli-Sforza et al., 1988). Также как и при других видах анализа, первое расщепление дерева родства отделило африканцев от не-африканцев, а следующее разделило последних на два основных кластера, один из которых соответствует европейцам, аборигенам Северо-Восточной Азии, арктическим народам и американским индейцам, а другой — аборигенам Юго-Восточной Азии, аборигенам островов Тихого океана, Новой Гвинеи и Австралии. Средние генетические дистанции между наиболее значительными кластерами пропорциональны временам разделения согласно археологическим данным. Генетическая кластеризация оказалась поразительно совпадающей с основными языковыми семействами, что указывает на существенный параллелизм между генетической и лингвистической эволюцией.

Поведенческие свидетельства

В таблице 1.1 просматривается явная последовательность поведенческих характеристик. Европеоиды в среднем находятся между негроидами и монголоидами, что, как представляется, совпадает с данными о временах появления этих трёх рас на арене мировой истории. Три основные расы произошли от предковой линии гоминидов приблизительно в такой последовательности: архаичные африканцы (в будущем негроиды) около 200.000 лет назад, архаичные не-африканцы (будущие европеоиды) около 110.000 лет назад и архаичные не-европеоиды (будущие монголоиды) около 41.000 лет назад. Такая расстановка будет соответствовать путям вхождения переменных в кластер и объяснять его формирование. Кластеризация параметров, таким образом, поддерживает моноцентричную модель, но явно не предсказывается базирующейся на наличии длительных периодов изоляции полицентровой моделью, согласно которой не следует ожидать согласованного сочетания наблюдаемых характеристик.

Данные генетики поведения также существенны. К примеру, как рассматривается в главе 4, генетические оценки субтестов интеллектуальных способностей часто генерализуемы в популяции, независимо от того, вычислялись ли они в выборках монголоидов или европеоидов. Как видно на рисунке 9.1, величины инбредной депрессии оценок субтестов IQ, вычисленные для японских семей, обладают предсказательной силой в отношении амплитуд различий оценок тех же субтестов у чернокожих и белых в Соединённых Штатах Америки. Эти результаты поддерживают моноцентричную модель, так как указывают на общность генетического фундамента интеллектуальных способностей у всех рас и, соответственно, на их существенную генетическую связанность.

Расовая дифференциация

Возникнув в Африке менее 200.000 лет назад, начав мигрировать из Африки примерно 100.000 лет назад и заселив впоследствии весь остальной мир, человечество задалось вопросом, как эти события привели к появлению наблюдаемых расовых профилей поведенческих характеристик. Почему монголоиды оказались самыми *K*-селективными? Я схожусь во мнении с теми, кто предполагает, что освоение территорий с умеренным и холодным климатом предъявляло повышенные требования к когнитивной сфере в связи с необходимостью решения задач добычи пищи, устройства убежищ и вообще выживания в течение холодных зим (напр., Calvin, 1990; Lynn R., 1987, 1991a).

Время от времени популяции перемещаются в новые экологические ниши, где для выживания требуется повышенная познавательная активность. Это приводит к эволюционному увеличению размера мозга в сравнении с размером тела. Увеличение мозга обеспечивает возрастание интеллекта, что позволяет популяции успешнее справляться с когнитивными требованиями новой ниши. Эволюционировавшие в Евразии европеоиды и монголоиды подвергались давлению отбора в сторону увеличения интеллекта в ходе решения проблем выживания в холодных северных широтах. На протяжении почти всех последних 80.000 лет там было холоднее, чем теперь. В течение главного Вюрмского оледенения, приблизительно от 24.000 до 10.000 лет назад, зимние температуры в Европе и на северо-востоке Азии снизились на 5–15°C. Поверхность земли превратилась в холодные луга и тундру с немногочисленными деревьями в защищённых долинах рек — приблизительно такой ландшафт существует ныне на Аляске.

Добыча пищи и сохранение тепла в таких условиях представляют серьёзную проблему. В отличие от тропиков и субтропиков, растительная пища недоступна на протяжении многих месяцев зимой и весной. Следовательно, люди должны были полностью обеспечивать себя пищей за счёт охоты на крупных травоядных животных, таких как мамонты, лошади и северные олени. Даже у охотников-собирателей нашего времени пропорция продуктов питания, получаемых охотой и собирательством, меняется в зависимости от географической широты. Обитатели тропических и субтропических широт преимущественно собиратели, а в умеренных широтах большее значение имеет охота. Населению арктической и субарктической зон пришлось добывать пропитание почти исключительно охотой наряду с рыболовством, так как большую часть года растительная пища недоступна.

Охотиться на открытых лугах северной Евразии было труднее, чем в тропиках и субтропиках, где достаточно укрытий для охотников. Единственным способом охоты в открытых лугах было использование естественных ловушек, куда можно загонять животных. Одним из наиболее распространённых видов ловушек были узкие овраги, где некоторые животные будут спотыкаться и в этот момент их смогут поразить копьями ждущие в засаде охотники. Кроме того, травоядных животных можно окружать и загонять на утёсы, в болота или в петли рек.

Для успешной охоты на крупных травоядных животных людям было необходимо изготавливать разнообразные орудия из камня, дерева и кости, например наконечники копий и ножи. Когда охотникам удавалось убить крупное животное, с него нужно было содрать шкуру и разделать тушу на такие части, которые бы можно было донести до главной стоянки. Для этого требовались изготавливать различные достаточно совершенные режущие орудия.

Другой набор базовых проблем северных широт связан с сохранением тепла. Людям приходилось решать проблемы добычи огня, изготовления одежды и устройства укрытий. Добывать огонь в Евразии было намного труднее, чем в Африке, где самопроизвольные возгорания зарослей кустарника случаются достаточно часто. В Евразии в период оледенений таких возгораний не должно было происходить. Людям приходилось добывать огонь трением или высекать искры ударами кусков камней друг о друга в условиях недостатка древесины. Предположительно приходилось создавать в пещерах запасы сухой травы для растопки, а основным топливом мог служить навоз, животный жир и кости. Кроме этого, одежда и укрытия не являются необходимостью в Африке южнее Сахары, но они требовались в Европе во время главного Вюрмского оледенения. Для сшивания кусков кож и шкур животных делались костяные швейные иглы, укрытия сооружались из крупных костей и шкур животных. Торренс в своём исследовании (Torrence, 1983) продемонстрировал связь между географической широтой обитания и числом и сложностью орудий, используемых современными охотниками-собираателями.

Таким образом, когнитивные задачи добычи огня, изготовления сложных орудий, одежды и устройства укрытий (а также регулирования потребления запасов пищи: Miller, 1991) должны были производить отбор в сторону возрастания уровня интеллекта в большей степени, чем предъявлявшая не столь высокие когнитивные требования среда Африки южнее Сахары. Не справлявшиеся с решением этих проблем выживания индивиды должны были погибать, выживали имевшие аллели повышенного интеллекта.

Приведённые в главе 6 данные свидетельствуют о том, что общие, вербальные и зрительно-пространственные способности у европеоидов выше, чем у негроидов. Абсолютная величина превосходства европеоидов по всем трём видам способностей примерно одинакова и составляет около 30 баллов IQ при сравнении с африканцами и около 15 баллов IQ при сравнении с афроамериканцами и выходцами из Африки в странах Карибского бассейна. Вероятно, давление отбора способствовало увеличению всех трёх типов способностей примерно в равной мере.

Интеллект монголоидов, как полагают, эволюционировал несколько иначе. Если по общему интеллекту монголоиды лишь незначительно превосходят европеоидов, то их зрительно-пространственные способности заметно выше, а по вербальным способностям они определённо уступают европеоидам. Ричард Линн (Lynn R., 1987, 1991a) объясняет развитие такого профиля способностей у монголоидов воздействием на них ещё более холодных, в сравнении с европейцами, зим. Эволюционируя в Сибири во время главного Вюрмского оледенения, когда температуры там были на 5–15°C ниже теперешних, обитатели Северо-Во-

сточной Азии оказались зажатыми между ледниками Гималаев на юге и льдами Арктики на севере. В ответ на такой экстремальный холод у монголоидов развились выраженные адаптации, снижающие потерю тепла, включая уплощённое лицо, укороченные конечности, складку эпикантуса и узкий разрез глаз, защищающие глаза от холода и отблесков солнца от снега. В столь неблагоприятных условиях естественный отбор увеличивал общий интеллект и зрительно-пространственные способности за счёт вербальных, поскольку зрительно-пространственным способностям принадлежит решающая роль при создании сложных орудий труда и оружия, а также в планировании и осуществлении стратегии групповой охоты.

Ричард Линн (Lynn R., 1991a) также предоставляет сценарий эволюции интеллекта аборигенов Юго-Восточной Азии и американских индейцев. Хотя интеллект аборигенов Юго-Восточной Азии и повысился в некоторой степени под воздействием холодных зим до их миграции на юго-восток, они подверглись этому воздействию в меньшей степени, чем северные европеоиды и монголоиды. Поэтому их интеллект возрос выше уровня негроидов, но не достиг уровня европеоидов и монголоидов. Что касается американских индейцев, они являются потомками архаичных монголоидов, проникших в Америку до главного Вюрмского оледенения (длившегося примерно от 24 до 10 тысяч лет назад), под воздействием которого развились «классические» монголоидные черты и заметно повысились когнитивные способности. Таким образом, под влиянием первого Вюрмского оледенения 40.000 лет назад развился когнитивный профиль сравнительно сильных зрительно-пространственных и слабых вербальных способностей, а затем дальнейшее давление отбора в период главного Вюрмского оледенения способствовало развитию когнитивного профиля современных монголоидов, а американские индейцы остались на прежнем более низком уровне.

Прото-монголоиды, пересекшие Берингов перешеек и расселившиеся по обоим континентам Америки, оказались в более благоприятной среде обитания, чем их предки в Северо-Восточной Азии. Переселенцы должны были встретить большое количество не пуганых человеком крупных травоядных млекопитающих, таких как мамонты, лошади, антилопы и бизоны. Не имея опыта встреч с людьми, они делались лёгкой добычей опытных охотников, эволюционировавших многие тысячелетия в более суровых условиях Северо-Восточной Азии. По мере продвижения к югу прото-монголоиды должны были обнаружить легкодоступную растительную пищу. Выживать стало легче, и давление отбора в сторону возрастания интеллекта ослабло.

ВЫВОДЫ

К-отбор и размер мозга

Ильин

Ричард Линн не первый приводит доводы в пользу того, что наибольший выигрыш интеллект давал популяциям, жившим в холодном климате во время ледниковых периодов, но он определённо даёт наиболее детальное современное объяснение этого. Линн в своём анализе (Lynn R., 1991a), выходящем далеко за рамки его более ранней работы (Lynn R., 1987), кроме прочего сосредоточивает внимание на

описанных мною расовых различиях в размере мозга (Rushton, 1988b, 1990c). Как отмечалось в главе 2, существует прямая связь между размером мозга и интеллектом на уровне около 0,40. Человеческий мозг высоко затратный орган. Составляя всего 2 процента от массы тела, он потребляет около 20 процентов энергетических ресурсов организма. Если бы крупный мозг существенно не повышал приспособленность, он бы не развился. Увеличенная энцефализация вероятно повышает приспособленность за счёт более эффективной обработки информации, что измеряется с помощью общепринятых тестов интеллекта.

Развитие крупного мозга, как предполагается, ведёт к отбору и по другим *K*-характеристикам. Как уже отмечалось в главе 10 в связи с обсуждением внутривидового *r-K* отбора, параметры жизненного цикла имеют тенденцию эволюционировать «в связке». Отбраковка по одной из характеристик жизненного цикла обычно тянет за собой другие связанные с ней характеристики. Межвидовые сравнения показывают, что развитие большого мозга требует удлинения сроков беременности, большей выживаемости потомства, замедления созревания и увеличения продолжительности жизни (Harvey, Krebs, 1990).

По мере продвижения из Африки на север популяции сталкивались не только с требующими большего когнитивного напряжения, но и с более предсказуемыми условиями обитания. Предсказуемость изменений среды обитания — предварительное экологическое условие *K*-отбора. Хотя арктический климат сильно меняется в течение года, эти изменения устойчиво повторяются из года в год. Умеренная климатическая зона также достаточно предсказуема, но субтропические саванны, в которых эволюционировали люди, в целом менее предсказуемы из-за внезапных засух и опустошительных вирусных, бактериальных и паразитарных болезней.

Вероятно личностные качества, не относящиеся к когнитивным, подвергались отбору в одном направлении с интеллектом либо как необходимые сопутствующие свойства, либо как дающие дополнительные преимущества. В наиболее *K*-селективных популяциях происходило не только увеличение размера мозга и интеллекта, но также и снижение межличностной и половой «конкурентоспособности», включая размер груди, ягодиц и мужских гениталий. Уменьшение акцента на межличностной и половой конкуренции, и его увеличение в области родительской заботы и сдержанности поведения должно было вести к усложнению социальной организации и приросту числа детей, достигающих репродуктивной зрелости.

Популяции, придерживающиеся *K*-стратегии, создают социальные системы с регулируемыми отношениями между их членами, в которых индивиды первоначально конкурируют за положение в иерархии, а затем получают доступ к ресурсам в зависимости от занимаемого положения. Популяции, не столь приверженные *K*-стратегии, формируют сравнительно менее централизованные системы, в которых более важны прямые межличностные контакты и персональное доминирование, вследствие чего ресурсы каждый раз перераспределяются заново в зависимости от исхода борьбы. Таким путём могут формироваться наборы коррелированных характеристик, представленные в таблице 1.1.

Сельское хозяйство и современная эпоха

Около 12.000 лет назад *H. sapiens* заселили большую часть Африки, Европы и Азии и перебрались в Америку. Субтропическая саванна Африки, тундра и засушливые степи Европы, и промерзающие просторы Сибири были освоены. Эволюционные вызовы, однако, не прекратились. Не последним в их ряду стоит начавшееся около 10.000 лет назад отступление ледников, простиравшихся на юг до Лондона и Нью-Йорка. Глобальное потепление угрожало всем живым существам, развившимся за тысячи лет, уничтожая одни виды животных и помогая развиваться новым, одним из которых, в основном благодаря расширению лугов, была лошадь. Помимо этого, потепление привело к колоссальному перераспределению растений и животных, особенно в Северном полушарии. Именно отступление полярных льдов стало причиной следующей революционной стадии развития человечества — возникновения земледельческих поселений.

Ричард Линн предположил (Lynn R., 1991a), что хотя оледенения перемежались тёплыми периодами и ранее, переход к сельскохозяйственным сообществам был невозможен до тех пор, пока интеллект людей не повысился в достаточной мере для того, чтобы понять преимущества культивирования дикорастущих растений. По Линну, только прошедшие через последнее Вюрмское оледенение люди были когнитивно способны на это. Точка зрения Линна помогает понять, почему этих достижений не смогли добиться негроиды или аборигены Юго-Восточной Азии, избежавшие жестокого воздействия последнего оледенения.

Изобретение сельского хозяйства приблизительно 10.000 лет назад могло ускорить эволюцию человека и, безусловно, повысило уровень культурных инноваций. Люди перешли от преимущественно кочевого образа жизни, когда они занимались охотой и собирательством, к осёдлому существованию. Сельское хозяйство открыло путь к небывалому возрастанию пищевых ресурсов и численности человеческих популяций, что в свою очередь сделало возможным зарождение городов и цивилизаций. Популяции, сумевшие лучше других приспособиться к основанному на сельском хозяйстве урбанистическому существованию, резко повысили свою численность, социальную организацию и, в итоге, военную мощь. Сравнительно малочисленные племена охотников-собирателей оказались подавленными их численностью и были либо ассимилированы, либо истреблены.

Сельское хозяйство оказывает колоссальное давление на генофонд человека. Индивиды, принадлежащие к успешным сельскохозяйственным поселениям, воспроизводились гораздо успешнее оставшиеся за пределами таких поселений. Стабильное круглогодичное снабжение пищей способствует значительному росту популяции. Сельскохозяйственные поселения сделали возможным развитие сложного городского общества, металлургии, изобретение письменности и, в конечном итоге, построение цивилизации.

Самые ранние археологические свидетельства окультуривания зерновых растений были обнаружены на Ближнем Востоке у северной оконечности Мёртвого моря и датируются возрастом около 10.000 лет. Задолго до этого люди этого

региона собирали зерно дикорастущих злаков и использовали его в пищу. Рост численности населения, возможно в сочетании с изменением климата, вызывал летнюю нехватку продовольствия и вероятно заставил людей выращивать дикие злаковые растения, чтобы как-то продержаться. Раз случившись, переход от диких к культивируемым зерновым растениям мог произойти достаточно быстро.

Окультуривание пшеницы, ячменя, гороха, фасоли и их распространение на север в Турцию и в итоге в Месопотамию, происходило со скоростью около 1 километра в год, по мере заселения возрастающими популяциями новых территорий. Одомашнивание животных происходит примерно через 1.000 лет после окультуривания растений. С возникновением сельского хозяйства увеличивается количество керамики и полированных каменных орудий и завершается «неолитическая революция» — последний период каменного века.

Медленное распространение сельского хозяйства предполагает диффузию деменов, процесс, в котором «распространяется не идея земледелия, а сами земледельцы» (Ammerman, Cavalli-Sforza, 1984, стр. 61). Объединение данных археологии, радиоуглеродной датировки и распределение генетического полиморфизма групп крови, а также других полиморфизмов белковых систем крови, указывают на распространение земледелия на юго-восток и северо-запад, достигшего Греции уже 8000 лет назад и некоторых районов Великобритании и Скандинавии 5000 лет назад. Преимущественное проникновение людей, а не культурных знаний, из одной осёдлой группы в другую определённо подразумевает замещение населения.

Точно так же, как группы охотников-собирателей выживали с разным успехом, это происходило с культурами и цивилизациями, и с генофондом их носителей. Было подсчитано, что только в Западной Европе в период с 275 до 1025 гг. нашей эры войны случались в среднем раз в два года. Некоторые из этих войн существенно влияли на генофонд, особенно там, где практиковался геноцид, бывший, по всей видимости, не столь редким явлением в человеческой истории (Diamond, 1991; Wilson E. O., 1975). Войны меняли и социальные структуры, например, когда одна идеология заменялась альтернативной. Культуры, обеспечивающие высокое вознаграждение за труд и изыскание новшеств, как это имело место в Западной Европе в последние несколько сотен лет, порождают генные потоки посредством миграции. Безусловно, значительная миграция происходит до сих пор.

12. КРИТИКА И ВОЗРАЖЕНИЯ

Считая расовую терминологию недостаточно обоснованной, противники концепции расы успешно подменили её словосочетанием «этническая группа» и тем самым увели внимание от «вопроса, требующего... биологического уклона» (Montagu, 1960, стр. 697; см. т.ж. Lewontin et al., 1984, стр. 119-29). Основным эмпирическим основанием для отрицания важности понятия расы является его слабая предсказательная сила. Критики указывают на огромную внутривидовую вариабельность, размытость расовых границ и отсутствие общего согласия о числе человеческих рас (Yee et. al., 1993).

Полезна ли концепция расы?

Взгляд на расу как на чисто социальный конструкт противоречит данным биологии. Наряду с обсуждавшимися в главе 11 расовыми различиями белков крови и ДНК, судебно-медицинские эксперты способны определить расовую принадлежность черепов. Узкие носовые ходы и малое расстояние между глазницами — признак европеоидов, широкие скулы выдают монголоидов, а носовые отверстия в виде перевёрнутого сердца типичны для негроидов (Ubelaker, Scammell, 1992).

Безусловно, деление всего человечества на три основные расы является упрощением. Оно игнорирует негроитов и австралоидов, а также подразделения внутри больших рас. В пределах монголоидной популяции может быть проведено разделение на аборигенов Восточной Азии, таких как китайцы, японцы и корейцы, американских индейцев и аборигенов Юго-Восточной Азии, таких как филиппинцы и малайцы. Аналогично, группа «негроиды» включает банту-говорящих африканцев, пигмеев, койсан бушменов и социально классифицируемых «чернокожими» обитателей Северной и Южной Америки, которые гибридизированы с белыми и индейцами (в США примерно на 25% — Chakraborty et al., 1992). Европеоиды представлены европейцами, аборигенами Ближнего Востока и населением субконтинента Индии. До сих пор неясно, куда следует отнести оставшиеся группы. Являются ли полинезийцы европеоидами, монголоидами или некой их смесью?

Исторические человеческие популяции сложны в генетическом отношении и связаны между собой градиентами промежуточных форм. Популяции переходных расовых форм могли возникнуть вследствие обитания в промежуточных климатических зонах или же явиться результатом интербридинга изначально разрозненных групп. Будущие исследования на генетическом уровне помогут более точно определить родственные связи и их поведенческие корреляты.

Научные конструкты полезны только в том случае, если обладают объяснительной силой. Представление о трёх больших расах демонстрирует высокую прогностическую и конструктивную валидность. Как было показано, расовые категории лучше организуют несоизмеримые показатели, чем это происходит при группировке лишь по этническому, религиозному или социально-политическому признакам. По каждому классу признаков, представленных в таблице 1.1., европеоиды оказываются *между* негроидами и монголоидами. Эффективной единицей анализа, следовательно, является наиболее высокий расовый уровень, в пределах которого вычленяются различные субрасы, этнические группы и, наконец, индивиды. Игнорирование понятия расы не только затрудняет упорядочивание полученных со всех концов мира данных, но и игнорирует подход эволюционных биологов, изучающих другие биологические виды (Maug, 1970, стр. 186–204).

Таковы ли расовые различия как они описаны?

Многие критики ставят под сомнение составленные мною профили расовых различий. Некоторые из них обвиняют меня в неправильном подборе показателей. Вейцман и соавторы (Weizmann et al., 1991, стр. 49) высказываются наиболее определённо:

«Раштон подбирает любые попадающиеся под руку материалы, будь то из экологии, антропологии, психологии или палеонтологии. Тенденциозное заимствование им материалов, часто уже подпорченных расизмом, не к лицу учёному. Библиотеки полны так называемых «данных», которые могут быть использованы для поддержки практически любой точки зрения о причинах различий между людьми».

Также и Сильверман предупреждает (Silverman, 1990, стр. 1), что рассматриваемые работы приводят к умозаключениям, которые «настолько лежат в русле расистских стереотипов, что трудно бывает освободиться от мысли о возможности предвзятости в теории и/или данных».

Недовольство М. Линна (Lynn M., 1989a, стр. 3) может быть ближе к истине:

«Многие расовые различия, о которых сообщают Раштон и Богард (Rushton, Bogaert, 1987), не обнаруживаются систематически. Авторы и сами осведомлены, что в некоторых исследованиях не удалось подтвердить сообщаемые расовые различия в размере яичек, возрасте наступления половой зрелости и биологическом контроле сексуального интереса. Другие неудачные попытки подтвердить сообщаемые расовые различия не были ими признаны».

Мой ответ таким критикам заключается в том, что они не смогли представить данных, противоречащих спрогнозированному мною ранжированию рас по размеру мозга, интеллекту, сексуальной сдержанности, законопослушности и навыкам социальной организации. Если верна нулевая гипотеза, то расовые различия должны быть случайным образом распределены вокруг нулевого значения

с равным числом положительных и отрицательных случаев. Хотя критики обсуждают надёжность источников данных, изменчивость внутри рас, перекрывание распределений, размер выборок, абсолютные величины различий и изменения показателей во времени, они не представляют противоречащих гипотезе данных.

ПРОТИВ ДЕКОНСТРУКЦИИ

Агрегирование против деконструкции

В главе 2 принцип агрегирования подробно обсуждался преимущественно с методологической точки зрения, теперь мы должны рассмотреть его в текущем контексте. Согласно этому принципу, сумма наборов измерений является более стабильной и объективной оценкой, чем каждое отдельное измерение набора. Одна из причин состоит в том, что измерения всегда сопровождаются ошибками. Когда объединяются несколько измерений, ошибки имеют тенденцию к усреднению. Считается, что ошибки в одну сторону компенсируются ошибками в другую. Целью усреднения является исключение «выбросов» и присущей выборке внутригрупповой вариации.

Необходимо повторно растолковать этот очевидный принцип, ставший тривиальным для специалистов в области психометрии ещё в девятнадцатом веке, но который так легко забывают при обсуждении расовых различий. Слишком часто происходит так, что подмножество данных определено, разложено на отдельные элементы, после чего даются особые объяснения для разрозненных фрагментов. Будучи повторно агрегированы, эти деконструированные элементы обычно дают уже знакомую нам структуру расовых различий.

Этот взгляд на значение агрегирования оспаривается. Цукерман и Броди (Zuckerman, Brody, 1988, стр. 1032) говорят в заключение своего критического анализа:

«В целом, мы находим работу Раштона недоброкачественной ввиду её неясной логики... игнорирования значительных внутригрупповых различий (часто даже превышающих различия между тремя расовыми группами) и объединения того, что не следует объединять в совокупность».

Цукерман разъясняет эту позицию (Zuckerman, 1991, стр. 985): «Вариабельность в пределах трёх «рас» делает общие сравнения между ними бессмысленными, и агрегирование служит лишь для того, чтобы скрыть вариабельность».

И другие выражали подобные взгляды. В контексте обсуждения американской статистики преступности Робертс и Габор (Roberts, Gabor, 1990, стр. 299-300) утверждают: «Любое изучение совокупной статистики преступлений будет переоценивать действительное число преступлений чернокожих в сравнении с числом преступлений, совершённых белыми». Йе и соавт (Yee et al., 1993, стр. 1134) заявляют, что я интерпретирую всю внутригрупповую вариацию как «ошибки», но в следующей главе показано, насколько это неверно. Скорее, это проявление естественной вариации, вероятно обусловленной генетически, что являет-

ся общим для всех изученных популяций животных. В заключение Вейцман и соавт. пишут (Weizmann et. al., 1991, стр. 46):

«Рассмотрение Раштоном агрегирования обнаруживает его продолжающееся непонимание ограниченной ценности усреднения нескольких элементов, нескольких событий и нескольких образцов. Агрегирование обеспечивает более объективную оценку истинных популяционных значений только тогда, когда они затемнены случайной дисперсией ошибок. Оно бесполезно в плане снижения систематической ошибки».

Принцип агрегирования имеет кардинальное значение. Его следствия были подробно обсуждены в главе 2 для широкого спектра нерасовых предметных областей, он занимает центральное место в других дискуссиях. Рассмотрим некоторые примеры, которые были оспорены.

Агрегирование и размер мозга

Многие учёные девятнадцатого века, включая Брока, Дарвина, Гальтона, Ламброзо и Мортонна пришли к выводу о существовании расовых различий в размере мозга (см. главу 5). За некоторыми исключениями (упомянем, к примеру, американских антропологов Боаса и Мид) эта точка зрения была преобладающей до Второй мировой войны (Pearl, 1934). Как обсуждалось в главе 6, после войны работы по измерению размеров мозга и по расовой тематике стали подвергаться яростной критике. Так, Тобиас (Tobias, 1970) перечисляет 14 потенциально вносящих ошибку переменных, влияние которых, по его мнению, ставит под сомнение выявленные при вскрытиях различия массы мозга негров и белых. Также и Гулд утверждает (Gould, 1978), что многие данные о расовых различиях внутричерепного объёма обязаны «неосознанному... жульничеству» и «жонглированию» цифрами. Оба эти автора заявляют, что разоблачили «миф» о расовых групповых различиях в размере мозга.

Но в главе 6 показано, что если объединить развенчанные Тобиасом (Tobias, 1970) данные патологоанатомических исследований воедино, обнаруживаются расовые различия, причём мозг монголоидов и европеоидов оказывается крупнее мозга негроидов (1.368 г и 1.378 г против 1.316 г, соответственно). Когда мы усредним число тобиасовских «добавочных нейронов», то получим их общее число 8,55 млрд у негроидов, 8,65 млрд у европеоидов и 8,99 млрд у монголоидов. Аналогично, ре-агрегировав полученные в девятнадцатом веке величины внутричерепного объёма, «исправленные» Гулдом (Gould, 1978, 1981), мы обнаружим, что межрасовое различие ёмкости черепа примерно в 16 см³ даёт следующее ранжирование рас по этому показателю: монголоиды > европеоиды > негроиды.

Это ре-агрегирование не убеждает всех критиков. Возражение Кейна и Вандервольфа (Cain, Vanderwolf, 1990) заключается в том, что я использовал неподходящий метод усреднения данных Тобиаса, например, использовал середину диапазона в качестве среднего. Эта процедура, по их мнению, может дать оши-

бочные результаты, за исключением случая симметричного распределения. Они не говорят, чем может быть аргументировано предположение о скошенности распределения.

Кейн и Вандервольф (Cain, Vanderwolf, 1990), а также М. Линн (Lynn M., 1989b) возражают и против включения данных по древним европеоидам в категорию «европеоиды» в моем агрегировании данных Гулда из-за малого размера их тел и усохших черепов. Если согласиться с этим возражением и исключить древних европеоидов из анализа, остаётся разница в 66 см³ измеренного внутреннего объёма черепа между монголоидами и европеоидами с одной стороны, и негроидами — с другой (см. табл. 6.1). Даже если эта величина несколько завышена, не представляется возможным игнорировать остаточную разность. Кроме того, если учитывается размер тела, ранжирование монголоиды > европеоиды > негроиды сохраняется, поскольку размер тела монголоидов часто меньше, чем у европеоидов.

Критики выносят на обсуждение также «новые» данные из монографии Хершковица (Herskovits, 1930), собиравшего данные внешних измерений головы афроамериканцев и представителей других популяций. Цукерман и Броди (Zuckerman, Brody 1988, стр. 1027) вычленили из его таблицы выборку шведов (n=46.975) с меньшим внутричерепным объёмом, чем у чернокожих американцев, и утверждают, что если возможно такого рода перекрывание, то не имеет смысла проводить межрасовые сравнения. Это высказывание цитировалось впоследствии другими критиками (напр., Cain, Vanderwolf, 1990; Weizmann et al., 1990).

Как рассматривалось в главе 6, Гершковиц (Herskovits, 1930) действительно свёл воедино результаты измерения головы мужчин из 36 популяций, произведённые несколькими исследователями (см. таблицу 6.2). Посредством произвольных выборок может быть искусственно создано любое расовое ранжирование. Целесообразнее использовать принцип агрегирования и объединять выборки. Как мы видели, агрегирование данных Гершковица даёт статистически значимые различия размера мозга, причём его размер у монголоидов (в данном случае североамериканских индейцев) и европеоидов оказывается больше, чем у негроидов.

Другие табличные данные, представляемые критиками в поддержку нулевой гипотезы, при ближайшем рассмотрении поддерживают расовую гипотезу. Так, Кейн и Вандервольф (Cain, Vanderwolf, 1990, стр. 782) представляют набор из 20 точек, включающих 1.923 серий черепов европеоидов и 1.986 серий черепов негроидов (таблица 12.1). Их целью было «продемонстрировать, что заимствование данные у других исследователей может привести к иным выводам, чем это сделал Раштон» и показать, что черепа негроидов «иногда» больше, чем у европеоидов. Они делают вывод: «В зависимости от избранных для цитирования работ можно получить различные ранжирования по размеру мозга и объёму черепа».

Таблица 12.1. Данные о размере мозга взрослых, собранные Кейном и Вандервольфом (Cain, Vanderwolf, 1990).

Показатель размера мозга/ссылка	Число образцов	Европеоиды		Негроиды		Монголоиды	
		Мужчины	Женщины	Мужчины	Женщины	Мужчины	Женщины
Вес мозга (г)							
Ho et al., 1980a	1.261	1.392	1.252	1.286	1.158	-	-
Holloway, 1980	330		-	-	-	-	-
Shibata, 1936	153	-	-	-	-	1.370	1.277
Исследования, цитируемые Shibata	>3.388					1.348–1.406	1.12 –1.261
Внутричерепной объём (см ³)							
Ricklam, Tobias, 1986	100			1.373	1.251		
Todd, 1923	302	1.391	1.232	1.350	1.221	-	-

Примечание. По Cain, Vanderwolf, 1990, стр. 782, табл. 1. Печатается с разрешения Pergamon Press, Copyright 1990.

Помимо этого, данные Кейна и Вандервольфа показывают, что взрослые негроиды в среднем обладают наименьшим мозгом. Я перевёл данные таблицы 12.1 из кубических сантиметров в граммы по уравнению 5 из главы 6 и объединил данные по половой принадлежности и по измерениям (Rushton 1990c). Средние значения составили 1.297 г для монголоидов, 1.304 г для европеоидов и 1.199 г для негроидов, разница между негроидами и двумя другими расовыми группами составила 100 г. В своём ответе Вандервольф и Кейн (Vanderwolf, Cain, 1991) признали, что «некоторые» данные «заслуживают доверия» и соответствуют заявленному ранжированию.

Подобного рода таблица была составлена Гровсом (Groves, 1991), использовавшим данные по 21 монголоидной популяции (16 мужчины, 5 женщины), 18 европеоидным (13 мужчины, 5 женщины) и 12 негроидным популяциям (9 мужчины, 3 женщины). Наибольший внутричерепной объём среди них был у представителей монголоидного гавайского племени *мокану* и африканского племени *хоса*. Гровс сосредоточил обсуждение на этих выпадающих случаях и оставил без внимания остальные данные своей таблицы. На рисунке 12.1 представлен график, построенный мною по таблице Гровса, на котором при агрегировании данных чётко просовываются расовые профили. У монголоидов, европеоидов и негроидов средний объём мозга составляет 1.487 см³, 1.458 см³ и 1.408 см³, соответственно у мужчин и 1.325 см³, 1.312 см³ и 1.254 см³, соответственно у женщин. Средние не взвешенные значения по обоим полам составили 1.406 см³, 1.385 см³ и 1.331 см³, соответственно.

Рис. 12.1

Агрегирование и преступность Р.Д.

Некоторые утверждают, что криминальная статистика отражает лишь предвзятость полиции и перекосы в системе уголовного правосудия. Некоторые доходят до утверждения, что при использовании самоотчётов молодых людей ра-

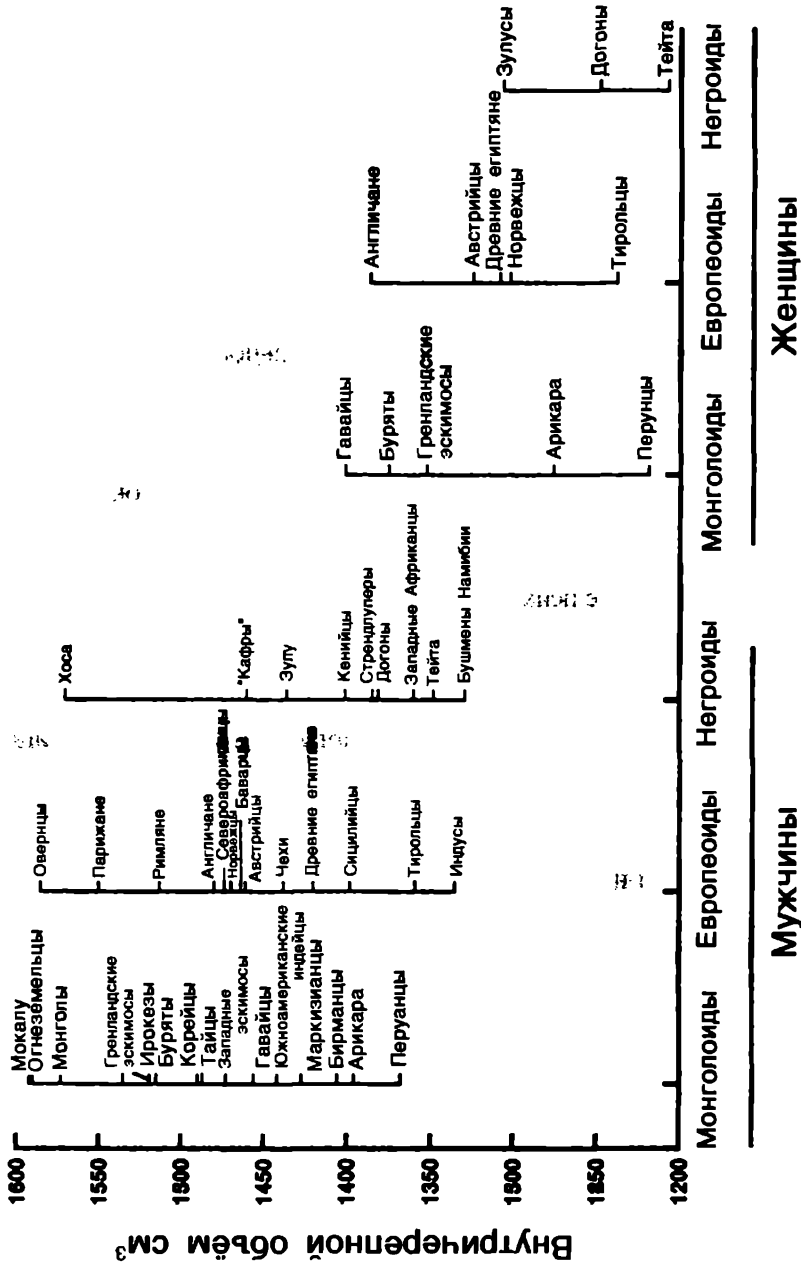


Рисунок 12.1. Величины внутричерепного объёма у взрослых по данным Гровса (Groves, 1990).
Переработано с разрешения Australian Society of Human Biology.

совые различия в преступности не обнаруживаются. Другие обходят данные криминальной статистики и сосредотачивают своё внимание на подобных опросах, неспособных выявить расовые различия в антиобщественных расстройствах личности, психопатии и психотических тенденциях (Zuckerman, Brody, 1988, стр. 1030).

Действительно, самоотчёты обычно дают меньшую расовую диспропорциональность, чем данные о задержаниях. Это происходит вследствие того, что они акцентируют внимание на менее значительных, даже тривиальных правонарушениях, которые почти все мужчины совершали хотя бы однажды (напр., «вы когда-нибудь дрались»?) или включают пограничные с преступлениями пункты (напр., «забочены ли Вы наличием долгов»?). Кроме того, лишь немногие опросники оценивают частоту совершения действий.

Самоотчёты, тем не менее, демонстрируют тот же общий характер групповых различий (возрастных, половых и расовых), что и официальная статистика. Так, Дж. Уилсон и Хернштейн составили обзор соответствующей литературы (Wilson J. Q., Herrnstein, 1985). В одном из исследований на национальной выборке молодых людей США возраста от 11 до 17 лет ($n = 1.726$) было чётко показано, что афроамериканцы совершают преступления чаще американцев европейского происхождения, особенно корыстные преступления; разница была наиболее выраженной среди рецидивистов (Elliott, Ageton, 1980). Другими исследованиями было показано, что чернокожие мужчины получают более высокие оценки (т.е. менее «нормальны»), чем белые, по таким тестам личности, как Миннесотский многоаспектный личностный опросник, особенно по шкале психопатических отклонений (*Pd*), которая предсказывает криминальное поведение в обеих расовых группах.

Поскольку данные о преступности чрезвычайно варьируют в зависимости от типа преступления, региона, поколения и субпопуляции, Робертс и Габор (Roberts, Gabor, 1990) предположили, что они могут быть объяснены лишь факторами «ситуации» и «взаимодействия». Так, Робертс и Габор отмечают (Roberts, Gabor, 1990), что хотя данные Федерального бюро расследований США об арестах говорят о том, что 47 процентов насильственных преступлений совершаются чернокожими, другой набор данных, базирующийся на сообщениях пострадавших Министерства юстиции США, даёт уровень подобных преступлений, совершаемых чернокожими, лишь в 24 процента. Цифры также указывают на изменения во времени и в разных географических регионах. Так, вовлечённость чернокожих в преступную деятельность возросла за последние тридцать лет, а число совершённых чернокожими убийств за год составило 16,7 на 100.000 чел. населения в шт. Делавэр и 65 на 100.000 в шт. Миссури.

Робертс и Габор также отмечают (Roberts, Gabor, 1990), что американские негры совершают больше убийств, чем более чистые в расовом отношении африканские негры. Авторы приводят данные об уровне убийств 0,01 на 100.000 чел. населения в Мали и 8 на 100.000 в Танзании. Более того, уровень убийств значительно варьирует и на Дальнем Востоке: от 39 на 100.000 чел. населения на Филиппинах до 1,3 на 100.000 в Гонконге.

Как обсуждалось в главе 7, я подверг проверке генерализуемость расовых различий в преступности путём объединения международных статистических

данных о преступности, представленных ИНТЕРПОЛОм за 1983-1984 и 1985-1986 гг., где приведены данные о 100 странах мира по 14 категориям преступлений. В отчётах как за 1984, так и за 1986 годы сообщается о вдвое более высоком уровне насильственных преступлений (изнасилования, убийства и нанесение тяжких телесных повреждений) в странах Африки и Карибского бассейна в сравнении со странами Европы и почти втрое более высоком в сравнении со странами Тихоокеанского бассейна (таблица 7.3).

В ответе Габор и Робертс (Gabor, Roberts, 1990, стр. 338) возражают, что международная статистика преступности представляет собой «нестандартизированную базу данных, очень чувствительную к различиям юридических определений, состояния отчётности и практики регистрации преступлений в разных странах мира». Они отметили, что во многих странах убийства по политическим мотивам включают в общую статистику убийств. Далее они говорят об общеизвестной заниженности статистики изнасилований ввиду высокой чувствительности пострадавших к общественному мнению, наличия или отсутствия служб помощи потерпевшим, положения женщины в обществе и сложившейся практики действий полиции и судов, преобладающих в данном конкретном обществе. Габор и Робертс (Gabor, Roberts, 1990) не говорят почему, вопреки всем перечисленным ими источникам ошибок, может быть рассчитан столь очевидный профиль преступности.

Многие критики работ на тему преступности и расы указывают на то, что афроамериканцы обычно являются жертвами преступлений. Например, Робертс и Габор (Roberts, Gabor, 1990) показали, что в Соединенных Штатах Америки чернокожие мужчины бывают застрелены или зарезаны в 20 раз чаще белых мужчин, а у чернокожих женщин шансы быть изнасилованными в 18 раз выше, чем у белых женщин. Негры также чаще, чем белые, становятся жертвами краж со взломом, угона автомобилей, разбойных нападений, грабежей и многих других преступлений.

В ответ на это возражение могут быть представлены два аргумента. Во-первых, как убедительно замечают Дж. Уилсон и Хернштейн (Wilson J. Q., Herrnstein, 1985, стр. 463):

«Чтобы поверить, что чернокожие не совершают такие преступления чаще белых, нужно предположить, что более высокий уровень виктимизации обусловлен белыми, проникающими в районы проживания своих чернокожих соседей, врывающимися в их дома и задерживающих их обитателей. Хотя это и возможно, но представляется маловероятным».

Второй касается асимметрии межрасовых преступлений. Проблема межрасового насилия состоит преимущественно в нападении чернокожих на белых. В то время как более 97 процентов белых преступников совершают виктимные преступления против белых, до 67 процентов жертв виктимных преступлений чернокожих преступников также являются белыми. Согласно статистике Министерства юстиции США за 1987 г., на 200 миллионов белых приходилось 87.029 разбойных нападений на негров, тогда как 30 миллионов негров совершили

786.660 разбойных нападений на белых. То есть, за год один из 38 чернокожих совершает разбойное нападение на белого, и один из 2.298 белых за это время совершает разбойное нападение на чернокожего. Вероятность нападения чернокожего преступника на белого американца по меньшей мере в 60 раз превышает вероятность нападения белого преступника на негра. Левин обсуждает некоторые социальные последствия расовых диспропорций в совершении преступлений (Levin, 1992).

Агрегирование и репродуктивное поведение

В своей критической статье Сильверман предположил (Silverman, 1990), что мною принята дифференциация рас по признаку «репродуктивного потенциала» (глава 8), а не по использованному мною ранее признаку «сексуальной сдержанности». Сильверман пишет (Silverman, 1990, стр. 6):

«Раштон предпринял новый синтез, сведя воедино множество данных о расовых различиях в анатомии, физиологии, созревании и в поведении, укладывающихся в единую схему, которая бесспорно имеет эволюционные корни».

В целом, наибольшее число выпадов в стиле *ad hominem* было направлено на мои работы по сексуальному поведению. Так, Цукерман и Броди (Zuckerman, Brody, 1988, стр. 1031) пишут о «странной наивности», «этноцентрическом уклоне» и о «пуританской эстетской чувствительности». Лесли (Leslie, 1990, стр. 891) навешивает на них ярлык «откровенно расистской псевдонауки», а Вейцман и соавт. (Weizmann et al., 1990, стр. 8) называют их «антропорнографией». Вейцман и его коллеги особенно высмеивают мою ссылку на книгу «Врач французской армии» (French Army Surgeon, 1898/1972), содержащую «рецепт увеличения пениса с помощью баклажан и острого перца!» Они безосновательно утверждают, что эта работа была моим единственным источником ряда данных, включая сведения о практически параллельном телу положении эрегированного пениса у монголоидов и его направлении под прямым углом к телу у негроидов.

Вероятно потому, что данные о размерах гениталий и сексуальной потенции вызывают ассоциации с репродуктивной системой животных, столь многие отреагировали с негодованием. Интересным и весьма деликатным является вопрос о причинах возникновения этих различий и целях, которым они служат. Книга «Врач французской армии» (French Army Surgeon, 1898/1972) всего лишь один из использованных мною источников этнографического характера. Её автор прослужил 30 лет в должности специалиста по венерическим заболеваниям во Французском иностранном легионе в Африке, на Ближнем Востоке, на Карибских островах и во французском Индокитае. Хотя это и второстепенный вопрос, сообщаемые в работе данные о различиях угла эрегированного пениса относительно тела у белых и негров были подтверждены результатами исследования Института Кинси (см. строку 74 таблицы 8.4) и многими другими работами по изучению морфологии пениса и моделей сексуального поведения (глава 8).

Отвечая на критику Вейцмана и соавт. (Weizmann et al., 1990) я отметил, что данные Института Кинси активно подвергались детализации и перепроверке, нашедшей отражение в отчётах о международных исследованиях Всемирной Организации Здравоохранения и в анкетированиях, выполненных в Соединённых Штатах Америки после исследования Института Кинси. Все работы показали, что по репродуктивной активности монголоиды сдержаннее европеоидов, а те, в свою очередь, сдержаннее негроидов (Rushton, 1991a). Мною также обсуждалась распространённость в мире СПИДа и других заболеваний, передающихся половым путём. К сожалению, тон ответа Вейцмана и соавт. (Weizmann et al., 1991, стр. 49) характеризует навешивание ими на мою работу ярлыка «этнопорнографии».

Тем не менее, возникают вполне закономерные вопросы относительно данных о различных аспектах сексуальности. Так, М. Линн (Lynn M., 1989a, 1989b) и Каннингхэм и Барби (Cunningham, Barbee, 1991) изучали репрезентативность выборки Института Кинси, валидность результатов самоизмерений и степень контроля исследователей за возможными источниками ошибок. Кроме этого, обсуждались изменения репродуктивного поведения от поколения к поколению. Эти вопросы могут быть решены только с помощью сбора дополнительных данных и объединения результатов исследований разных типов.

М. Линн замечает (Lynn M., 1989a, 1989b), что агрегирование не может преодолеть селективности, заложенной изначально при выборе объектов исследования. Он подчеркнул важность учёта *всех* исследований по теме и затем привёл несколько исследований, в которых не удалось подтвердить упоминавшиеся расовые различия. В их числе данные о том, что имеющие сексуальный опыт чернокожие имеют половые сношения реже белых, и сообщение о прямо противоположных предсказанным мною отношениям уровней рождаемости среди представителей трёх рас в Бразилии и сведения о более высоком уровне бесплодия в Соединённых Штатах среди чернокожих, чем среди белых.

Дебаты по частным вопросам могут продолжаться. Так, мною было отмечено, что более высокий уровень бесплодия у чернокожих в сравнении с белыми обусловлен высоким уровнем распространённости среди них заболеваний, передающимися половым путём, что является проблемой для негроидных популяций во всём мире (Rushton, 1989a, 1989f). Африка, как известно, выделяется среди остальных регионов тем, что эти заболевания являются там основной причиной бесплодия (Gates et al., 1985).

Некоторые критики предположили, что если бы даже все имеющиеся данные были включены в гигантский мета-анализ, и его результаты совпали с моими утверждениями, то выводы всё равно были бы искажёнными, так как публикуются только работы, согласующиеся с существующими стереотипами (Fairchild, 1991; M. Lynn, 1989b; Weizmann et al., 1991). Наилучшим ответом здесь будет ещё раз повторить, что следует собрать более качественные данные. При сборе этих данных мы, однако, должны будем столь же внимательно следить как за возможностью предвзятого отношения с точки зрения нулевой гипотезы, так и со стороны «существующих стереотипов». Каннингхэм и Барби (Cunningham, Barbee, 1991), к

примеру, предположили, что многие существовавшие в 1950-х гг. гендерные различия сгладились к 1980-м гг. Однако, они не учли возможности того, что жёсткое «политически корректное» давление феминисток способствовало преимущественной публикации работ, согласующихся с нулевой гипотезой (Levin, 1987).

Н. С. П. 1999

Агрегирование и другие переменные

Сходные возражения высказывались и в отношении расовых различий в размере мозга, сексуального и криминального поведения и других переменных. Что касается характеристик личности, то Цукерман (Zuckerman, 1990) деконструировал упорядоченные данные кросс-культурных исследований до национальных и даже племенных частностей, и добился исчезновения расовых паттернов. В области физиологии развития были представлены противоположные данные о среднем возрасте менархе у девочек 12-летнего возраста в Гонконге и 15-летнего возраста в Африке (Groves, 1991; Lynn M., 1989a).

Относительно когнитивных способностей Флинн высказывает соображения о том (Flynn, 1984, 1987, 1989, 1991), что ввиду роста коэффициента интеллекта IQ в развитых странах за последние 30 лет, преждевременно предполагать, что средовые факторы не могут объяснять наблюдающиеся расовые различия. Согласно подсчётам Флинна (Flynn, 1991), при учёте изменений оценок психометрических тестов от поколения к поколению различия между монголоидами и европеоидами исчезают. Даже в работах по изучению различий IQ у чернокожих и белых встречаются аномальные результаты. Так, Скарр утверждает (Scarr, 1987), что чернокожие дети в Великобритании не испытывают трудностей в обучении до возраста 8 лет, а 12-летние чернокожие на Бермудах опережают своих белых сверстников в США на два года по оценкам тестов достижений в учёбе.

Много дискутируют об исторических проявлениях расовых паттернов поведения. Некоторые полагают, что чернокожие играли значительную интеллектуальную роль в цивилизации Древнего Египта (Weizmann et al., 1991). Некоторые приверженцы афроцентризма доходят до утверждений, что Аристотель и другие гении древней Греции украли свои идеи из чёрной Африки (James, 1992). Флинн (Flynn, 1989) оспаривает данные исторической науки о законопослушности, указывая на организованные властями преступления нашего века в Китае, Японии, Германии и России. Габор и Робертс (Gabor, Roberts, 1990, стр. 343) вовсе отказываются от рассмотрения подобных данных как «пустых спекуляций», которым «не место» в науке.

Н. С. П. 1999

Дефектны ли генетические свидетельства?

Некоторые оппоненты придерживаются мнения, что пока гены как таковые не будут картированы, преждевременно говорить об их влиянии на поведение. Лавджой пишет (Lovejoy, 1990, стр. 909–910):

«Мне особенно интересны предложенные Раштоном и Богартом модели полигенного (предположительно) наследования «сложной социальной организации» и их перспективные прогнозы относительно того, какие хромосомы несут локусы, ответственные за «децентрализованную организацию со слабыми структурами власти». Может быть, это плейотропные характеристики единственного доминантного гена?»

Если серьёзно, то такие рассуждения способны подорвать ценность любого эпидемиологического исследования, как предпосылки для детального генетического анализа. Это должно отвергать даже стратегию Чарльза Дарвина, безусловно, не знавшего механизма наследования признаков. Генетические механизмы не были известны на протяжении многих лет после смерти Дарвина, а биохимическое строение генов проявилось лишь в последние десятилетия. Я могу лишь отослать подобного рода оппонентов к дискуссии о дистально-проксимальных объяснениях в главе 1.

Некоторые из неодобрительно относящихся к ранним работам по изучению наследования поведенческих характеристик считают, что наследуемость интеллекта следует приравнять к нулю (напр., Kamin, 1974). Полное отрицание генетической обусловленности интеллекта продолжается, особенно активно Левонтином (Lewontin, 1991; Lewontin et al., 1984). Один из аргументов состоит в том, что развитие очень сложный процесс, в котором взаимодействия наследственных и средовых факторов столь тесно переплетены, что невозможно разделить причинности и распределить дисперсию на генную и средовую (Hirsch, 1991; Wahlsten, 1990). Делается вывод, что эти сложности подрывают основу теоретизирования на тему расовых различий. Левонтин (Lewontin, 1992, стр. ix) продолжает призывать к рассмотрению «диалектических отношений» — разработанного Карлом Марксом подхода, согласно которому организм и среда как субъект и объект неким образом «сплавлены». Такой подход разрабатывает Лернер (Lerner, 1992) в своей концепции «эволюционного контекстуализма».

В ходе дискуссии о сложности убедительный аргумент был приведён Бушаром (Bouchard, 1984, стр. 182). Он пишет: «Если взаимодействия со средой столь вездесущи и генетические эффекты столь запутаны, как происходит, что выросшие порознь монозиготные близнецы настолько сходны между собой по столь большому числу признаков? Воспитанные отдельно друг от друга братья и сёстры имеют значительное сходство, степень которого может быть предсказана по числу имеющихся у них общих генов. Это подразумевает наличие генетически обусловленных стабилизирующих систем, направляющих развитие в общее русло» (см. таблицу 3.1 и рисунки 3.3, 3.4 и 3.5).

Специфические анализы наследуемости отдельных показателей расовых различий также оспариваются. Например, М. Линн (Lynn M., 1989a, стр. 30) объясняет приводимые в таблице 9.2 данные о последующем снижении средних значений IQ и уровня образования чернокожих детей, воспитанных в белых семьях среднего класса, к средне-популяционному значению афроамериканцев «накликанной бедой». Однако, имеются скудные факты (если вообще имеются) в пользу такого предположения (Jensen, 1980a).

М. Линн (Lynn M., 1989a, стр. 31) отвергает как «дефектную логику» обсуждение того, как комбинируя внутрисемейный и межсемейный анализ, возможно исключить внесемейные источники вариации, такие как социальный класс, тем самым оставив генетические и внутрисемейные источники средовой дисперсии. Подобным же образом он отрицает эффект регрессии к среднему, относя его к средовым влияниям, и называет «совпадением» (там же, стр. 32) обнаруженный мною факт того, что уровни инбредной депрессии у японцев предсказывают величины различий показателей негров и белых при использовании тех же психометрических тестов (таблица 9.1).

В выступлениях против генетической гипотезы тон задаёт Сандра Скарр (Scarr, 1987), кратко подытожившая свою 20-летнюю программу исследований по изучению различий негров и белых в президентском адресе Ассоциации генетики поведения. Во-первых, она сообщает о том, что при использовании близнецового метода ею была выявлена более низкая наследуемость среди чернокожих в сравнении с белыми, что наводит на мысль о более высоком репрессивном влиянии среды на чернокожих. (Виллерман составил обзор ряда других работ, указывающих на более низкий уровень наследуемости IQ у чернокожих — Willerman, 1979, стр. 440–444.) Во-вторых, используя данные о системах групп крови как генетические маркеры африканской родословной, Скарр говорит о том, что доля африканской родословной не коррелирует с оценками тестов IQ. В-третьих, анализ результатов её исследования межрасового усыновления показал, что оценки IQ у 7-летних чернокожих и расово-гибридных детей, воспитывавшихся приёмными белыми родителями из верхнего среднего класса, были выше норм для белых детей в тех же регионах. В-четвёртых, кросс-культурные исследования показали, что чернокожие дети в Великобритании не испытывают трудностей в учёбе до возраста 8 лет, а чернокожие дети в возрасте 12 лет на Бермудах опережают на два года своих белых сверстников в США по выполнению тестов на словарный запас, чтение и знание математики. В-пятых, программы дошкольной коррекции способны устранить неравенство на ранней стадии.

Скарр заключает (Scarr, 1987), что хотя гены сильно влияют на индивидуальные и социально-классовые различия среди белых, в отношении чернокожих действуют налагаемые культурой ограничения индивидуальной мобильности и, соответственно, иные причинно-следственные связи. Она утверждает, что расовая принадлежность более жёстко определяет предписанный статус, чем принадлежность к определённому социальному классу. В общих словах, сущность её теории заключается в объяснении того, как люди создали свою среду обитания так, что её законы не применимы к людям с малыми возможностями (Scarr, 1992). Дополнительные доводы против генетической гипотезы приводят Цукерман и Броди (Zuckerman, Brody, 1988). Они ссылаются на работу Эйферта, показавшего, что дети, чьими отцами были военнослужащие армии США, и воспитанные своими белыми немецкими матерями, имели одинаковый IQ независимо от того, были ли их биологические отцы чернокожими или белыми.

Безусловно, эти контр-исследования также имеют погрешности. Во-первых, в работе Скарр по сравнению чернокожих и белых близнецов не проводился тест

на зиготность (см. комментарии в работе Scarr, 1981). Вместо этого, Скарр выводит монозиготные и дизиготные дисперсии из данных о соотношении в разнополых парах, дизиготных по определению, но частота появления которых повышена в негроидных популяциях по причине большей частоты рождения девочек у чернокожих женщин. Методика Скарр недооценивает наследуемость во всех выборках, включая белых, у которых наследуемость оказалась лежащей в пределах от 4 до 44 процентов, что ниже обычно определяемого уровня от 50 до 80 процентов. Позднее Осборн (Osborne, 1978, 1980) выявил наследуемость выше 50 процентов в выборке из 123 пар чернокожих близнецов подростков, сходную с рассчитанной для группы сравнения, включавшей 304 пары белых близнецов.

Во-вторых, в исследовании влияния африканской родословной Дженсен (Jensen, 1981) выявил положительную корреляцию между оттенком цвета кожи и наследственностью по группе крови, что указывает на то, что цвет кожи является таким же хорошим показателем доли африканской родословной, что и группа крови. Но влияние цвета кожи в исследовании Скарр статистически оценивалось. Если бы оно и не оценивалось, африканские группы крови должны коррелировать с показателями психометрических тестов согласно предсказанию генетической теории. Значительная корреляция между оттенком кожи и величиной IQ у гибридов негроидов и европеоидов была выявлена Шокли (Shockley, 1973; см. также Shuey, 1966). По его оценке, низкий IQ в негроидных популяциях прирастает на 1 балл «генетического» IQ на каждый процент европеоидной родословной, с приближением IQ к 100 баллам этот эффект ослабевает.

Считается, что в случае усыновления, в том числе кросс-культурного, и при ранних вмешательствах средовое влияние на IQ и достижения в учёбе составляет 6-10 баллов IQ, даже при высокой наследуемости порядка 70 процентов (Jensen, 1989). Однако, активное вмешательство и межсемейные эффекты наблюдаются в предподростковом возрасте, но не в послеподростковом. Результаты исследований по усыновлению, на которые ссылаются Скарр (Scarr, 1987) и Цукерман с Броди (Zuckerman, Brody, 1988), были получены у детей не старше 13 лет. Эти результаты сопоставимы с полученными в нескольких других американских исследованиях по усыновлению, показавших, что обще семейное окружение может повлиять на развитие до наступления половой зрелости, после чего его влияние резко снижается (Plomin, Daniels, 1987).

После достижения половой зрелости на поведение в большей степени начинают влиять наследственные и внутрисемейные переменные. Так что было бы интересно узнать, что происходило после достижения половой зрелости с чернокожими и белыми немецкими детьми из исследования Эйферта, на которое ссылаются Цукерман и Броди (Zuckerman, Brody, 1988). Во время подготовки адреса Ассоциации генетики поведения (Scarr, 1987) Скарр ещё не имела на руках результатов своего 10-летнего проспективного исследования усыновления (Scarr, Waldman, 1992; см. табл. 9.2). Эти результаты проблематично объяснить со средовой точки зрения, так как они свидетельствует о регрессии IQ чернокожих детей к их среднему популяционному значению.

Корректна ли r - K теория?

Несколько авторов обвиняют меня в том, что в своих теоретических построениях я игнорирую экологические процессы и допущения, имеющие центральное значение для r - и K -отбора (Anderson, 1991; Lerner, 1992; Miller, 1993; Weizmann et al., 1990, 1991). Одной из распространённых причин путаницы даже среди экологов служат климатические условия, с наибольшей долей вероятности способствующие r -отбору. К примеру, Бараш (Barash, 1982, стр. 306) пишет в своём учебнике «Социобиология и поведение»:

«Хотя различия между r - и K -отбором впервые были подробно описаны МакАртуром и Уилсоном (MacArthur, Wilson, 1967), в действительности эта концепция была предложена за 20 лет до этого выдающимся эволюционным биологом Теодозиусом Добжанским (Dobzhansky, 1950). Он отмечал, что в целом, смертность среди обитателей умеренной и арктической зон почти не зависит от плотности популяции, а определяется большими флуктуациями факторов среды обитания, таких как засухи, бури или неожиданные нашествия большого числа хищников. В таких условиях смертность, по большому счёту, не зависит от индивидуальных характеристик, ввиду чего родители обеспечивают себе репродуктивный успех, производя значительное число отпрысков (что является признаком r -отбора). Напротив, Добжанский подчёркивал, что тропические виды конкурируют преимущественно друг с другом, а не со средой обитания. Относительно благоприятные среды обитания буквально переполнены живыми организмами, так что репродуктивный успех или неуспех обеспечивает не воспроизводство большого числа потомков, а скорее воспроизводство небольшого числа высококачественного потомства (что является проявлением K -отбора)».

Бараш, однако, неточен. Необходимой экологической предпосылкой K -отбора является предсказуемость. Такой отбор может происходить либо в стабильной среде, либо при предсказуемых её изменениях. По-видимому, существует недопонимание того, что субтропические саванны, в которых эволюционировал человек, менее предсказуемы для долгоживущих видов в сравнении с умеренной, и особенно арктической зонами, по причине внезапных засух и опустошительных вирусных, бактериальных и паразитарных заболеваний. Хотя арктический климат сильно меняется в течение года, эти изменения высоко предсказуемы и стабильны на протяжении многих лет (Rushton, Ankney, 1993).

Многие критики (даже многие экологи) сделали классическую ошибку, перепутав непостоянство и непредсказуемость. Вейцман и соавт. утверждают (Weizmann et al., 1990, стр. 2), что ввиду большей длительности обитания в стабильном тропическом климате негроиды должны быть более K -селективны, чем другие группы человечества. Миллер также полагает (Miller, 1993), что и обратное может соответствовать действительности, и арктические животные с различными зимними жизненными циклами будут r -селективны. Безусловно, это не так. Долгоживущие арктические млекопитающие, например полярные медведи, олени Карибу, овцебыки, тюлени и моржи весьма K -селективны, как и люди Аркти-

ки. Причина этого в том, что условия обитания в Арктике не только высоко вариабельны, но и, что более важно, также и высоко предсказуемы. (В целом, имеющиеся данные говорят о том, что растения, ящерицы и млекопитающие становятся более *K*-селективными с увеличением высоты над уровнем моря и географической широты — Zammuto, Millar, 1985).

В Арктике периоды недостатка пищи в течение года предсказуемы. Так что людям известно, что на протяжении от 4 до 6 месяцев в году пищу найти трудно. То есть, это — отбор по *K*-переменным. Если индивид умеет достаточно хорошо планировать наперёд, его гены выживают. Контрастом этому служат тропические саванны, где возникновение эпидемий и длительных засух было (и являются) непредсказуемым. В таких условиях, среди большого числа потомков индивида, воспроизведённых в благоприятный период, с большой вероятностью окажутся пережившие (непредсказуемую) катастрофу. Напротив, если обитатель Арктики посвятит массу усилий спариванию/репродукции, то он/она вероятно не переживут зиму и их потомство, безусловно, тоже.

Дополнительную порцию критику вызвала моя версия *r-K* теории (изначально названная «дифференциальной *r-K* теорией», чтобы подчеркнуть *K*-селективность людей относительно других животных — Rushton, 1985a, 1988b). Некоторые критики настаивают на том, что *r-K* теория применима лишь на уровне вида или, по крайней мере, для чётко очерченных локальных популяций, но не годится для описания внутривидовых вариаций (Anderson, 1991; Lerner, 1992; Weizmann et al. 1990, 1991). Такая критика игнорирует как истоки теории (MacArthur, Wilson, 1967), так и результаты внутривидовых исследований растений, насекомых, рыб и млекопитающих помимо человека (глава 10). Другие критики полагают, что предсказания относительно уровня альтруизма, законопослушности и сексуальности произвольны и не вытекают из *r-K* теории, забывая или не вполне понимая, о чём писали её создатели (ссылки и номера страниц см. в главе 10).

Достаточно ли средовые объяснения?

Для объяснения расовых различий было представлено много средовых теорий. Обычно это социологические в своей основе теории, оперирующие такими глобальными и распространёнными процессами, как бедность и систематический белый расизм. Доказательства часто состоят в близких к нулю корреляциях, например между расой и социально-экономическими показателями. Предлагаются и психологические теории. Наиболее детально разработанной и влиятельной является «средовая *r-K* теория», краткое изложение которой будет представлено ниже. Сначала давайте рассмотрим альтернативы.

Теория Фрейда

В работе «*Цивилизация и неудовлетворенность ею*» (Freud, 1930/1962) Фрейд указывал на положительную корреляцию между подавленной сексуальностью и развитием культуры. Он полагал, что подавление агрессивных и сексуальных ин-

стинктов позволяет им сублимироваться в продукты высокой культуры. Поскольку африканские дети растут в условиях большей дозволенности в сравнении с европейскими или американскими, их инстинкты менее подавлены и поэтому чернокожие более раскованы, но менее экономически успешны.

В литературе начала 1950-х гг. нашлось изложение теории Фрейда в варианте туалетного тренинга. В рамках этой теории предполагается, что поскольку африканских детей начинают учить контролировать деятельность своего кишечника в заметно старшем, чем в Европе, возрасте, это ведёт к развитию экстравертной культуры, где ценностями являются чувственное самовыражение и раскрепощённые гетеросексуальные отношения. На другом конце шкалы находятся монголоиды, у которых туалетный тренинг начинается в очень раннем возрасте, что ведёт к развитию пуританской самодисциплины и ориентации на успех.

Люди льда против людей солнца

Филипп Раштон

Основанную на эволюционных воззрениях психологическую теорию Бредли (Bradley, 1978) о борьбе «людей льда» против «людей солнца» продвигал Леонард Джеффри младший, председатель Нью-Йоркского колледжа исследований афроамериканцев. Он считал, что людям европейского происхождения, которых он назвал «люди льда», присущи корыстолюбие и стремление к господству, а людям африканского происхождения, или «людям солнца», свойственны гуманистичность и коллективизм. Джеффри полагал, что сильно пигментированная кожа афроамериканцев даёт им интеллектуальные и физические преимущества перед белыми (*New York Times*, September 5, 1991).

Филипп Раштон

Теория соотношения полов

Филипп Раштон

Каннингхэм и Барби (Cunningham, Barbee, 1991) предложили выполнить экологический анализ, учитывающий высокий уровень младенческой смертности и дефицита чернокожих мужчин. Они предположили, что неблагоприятная среда обитания ведёт к высокой младенческой смертности чернокожих, особенно мальчиков. Возникающий вследствие этого недостаток взрослых чернокожих мужчин подрывает сексуальную сдержанность женщин и стимулирует их половую активность. Вследствие этого мужчины будут неохотно вступать в брак, возлагая на себя отцовские обязанности. Вместо этого они будут последовательно вступать в сожительство с рядом женщин. Рождение детей матерями-одиночками будет обычным делом и для мужчин будет характерно женоненавистничество. Установка на сексуальную вседозволенность в сочетании с высокой младенческой смертностью будет способствовать высокому репродуктивному уровню.

Месснер и Сэмпсон (Messner, Sampson, 1991) на основании этого разработали общую модель, объясняющую непропорционально высокое число преступлений, совершаемых чернокожими. Так как мужчины чаще женщин совершают насильственные преступления, можно прогнозировать, что в популяциях, где мальчиков рождается меньше (т.е. среди негроидов), преступность на душу населения будет ниже, чем в популяциях, где мальчиков рождается больше (т.е. среди

монголоидов). На деле, картина противоположна. Месснер и Сэмпсон (Messner, Sampson, 1991) объясняют этот парадокс тем, что недостаток мужчин неизбежно увеличивает число управляемых женщинами домохозяйств. Это приводит к ослаблению социализации и, как следствие, вызывает снижение социальной успешности и рост преступности. Преступления приводят большее число чернокожих мужчин в тюрьму, что усугубляет описанный цикл.

Если модели репродуктивного поведения индуцированы преимущественно средой обитания, а не генетическими факторами, то при улучшении условий жизни и снижении ведущей к дисбалансу полов младенческой смертности высокий уровень воспроизводства тоже должен снижаться. Для проверки этой гипотезы Каннингхэм и Барби (Cunningham, Barbee, 1991) проанализировали данные о рождаемости в США за период 1960-1985 гг. Различия в рождаемости у белых и чернокожих действительно были связаны с уровнями младенческой смертности. При снижении младенческой смертности уровень рождаемости у чернокожих снижался до значения, характерного для белых. На основании этого был сделан вывод о том, что сексуальное поведение чернокожих и белых в равной степени определяется средой, и нет нужды постулировать наличие генетических различий.

Дополнительную поддержку анализу Каннингхема и Барби (Cunningham, Barbee, 1991) дают данные последней переписи населения США, касающиеся младенческой смертности. Национальный центр статистики здравоохранения США представил следующие дифференциальные данные о младенческой смертности за 1988 г. в расчёте на 1.000 родившихся живыми младенцев. Она составляет 18 у чернокожих, 9 у белых и 5 у монголоидов. С другой стороны, смертность младенцев, родившихся у чернокожих с образованием в размере колледжа выше, чем у имеющих аналогичный уровень образования белых. Эти данные подрывают идею о том, что наблюдаемые различия обусловлены в основном бедностью и плохой медицинской помощью (Schoendorf et al., 1992).

Одной из причин расовых различий в младенческой смертности служит то, что у чернокожих женщин рождается больше детей со сниженной массой тела, которых считают недоношенными. Но в настоящей книге выдвигается положение о том, что пониженный вес новорожденных и более короткая беременность являются одними из проявлений генетически детерминированных особенностей жизненного цикла негроидов (глава 10). Сторонники средовой теории видят причину большего числа преждевременных родов в нагрузке, вызываемой «комплексными дискриминационными эффектами» (Wise, Pursley, 1992). С другой стороны, более высокая частота рождения мальчиков у монголоидов в сравнении с европеоидами вполне предсказуема (James, 1986). Имеются и некоторые данные о том, что соотношение полов отчасти определяется генетически (Watson J. S., 1992), вероятно посредством гормональной регуляции (James, 1986).

Средовая r-K теория

До того, как *r-K* анализ был применён мною для анализа изменчивости в пределах человеческого рода (Rushton, 1984, 1985a), другие исследователи объясняли групповые различия с использованием *r-K* подхода без рассмотрения гене-

тических факторов (Weinrich, 1977; Cunningham, 1981; Draper, Harpending, 1982; Reynolds, Tanner, 1983; Masters, 1984; Weigel, Blurton Jones, 1983). Все эти авторы постулировали, что индивиды, живущие в непредсказуемых условиях в плане нехватки ресурсов и неопределённости доживания потомства до половой зрелости, будут стараться рожать столько детей, сколько смогут, обеспечивая им меньшую родительскую заботу.

Дрепер и Харпендинг предположили (Draper, Harpending, 1982, 1988), что отсутствие отца служит критическим фактором будущей репродуктивной стратегии. Благодаря усвоенным представлениям о предсказуемости условий жизни, семьи с низким доходом и не имеющие отца будут склоняться к оппортунистической *r*-стратегии «высоких репродуктивных усилий», в то время как имеющие отца семьи скорее изберут ориентированную на будущее *K*-стратегию «высокой родительской заботы». Чем более предсказуемыми будут представляться условия жизни, тем выше будет *K*-ориентированность избранной репродуктивной стратегии. Дрепер и Харпендинг рассмотрели составляющие стратегии «высоких репродуктивных усилий» и её крайнего проявления у не имеющих отца детей, а именно: плохая успеваемость в школе, анти-авторитаризм, агрессивность, сексуальная скороспелость и преступность. Авторы заключают, что «в обществах с отцами большинство мужчин ведут себя как отцы, а в безотцовских обществах большинство мужчин ведут себя как подлецы» (Draper, Harpending, 1988, стр. 349).

На ранней работе Дрепера и Харпендинга базируются средовые теории развития репродуктивных стратегий Бельского, Стейнберга и Дрепера (Belsky, Steinberg, Draper, 1991) и Хизхолма (Chisholm, 1993). Два расходящихся пути (рисунк 12.2) были кратко описаны Бельским и соавт. (Belsky et al., 1991, стр. 647):

«Один характерен для тех, кто в детстве рос и развивался в тяжёлых стрессовых условиях, имея сложные отношения с родителями, что впоследствии вызывало поведенческие проблемы. В юности — это раннее половое созревание и преждевременное вступление в половую жизнь. Во взрослом состоянии — это нестабильные семейные связи и низкий вклад в воспитание детей. Другой путь характеризуется противоположным поведением».

Эти прогнозы были подтверждены несколькими лонгитюдными исследованиями. В одном из них наблюдали 900 девочек в Новой Зеландии, у которых проводили психологическое тестирование с помощью батареи тестов и определяли различные медицинские и социологические параметры каждые 2 года от 3-летнего до 15-летнего возраста (Moffit et al., 1992). Семейные конфликты и отсутствие отца в детстве предсказывали более ранний возраст наступления менархе независимо от массы тела. Согласно лонгитюдным исследованиям в Соединённых Штатах Америки (Jessor et al., 1991) можно предсказывать ранее вступление в половую жизнь подростков с низкими оценками тестов школьных достижений и религиозности, имевших высокие оценки девиантности и «проблемного поведения». Множественные корреляции достигали уровня выше 0,50, что объясняло примерно 30 процентов дисперсии на протяжении 9-летнего интервала.

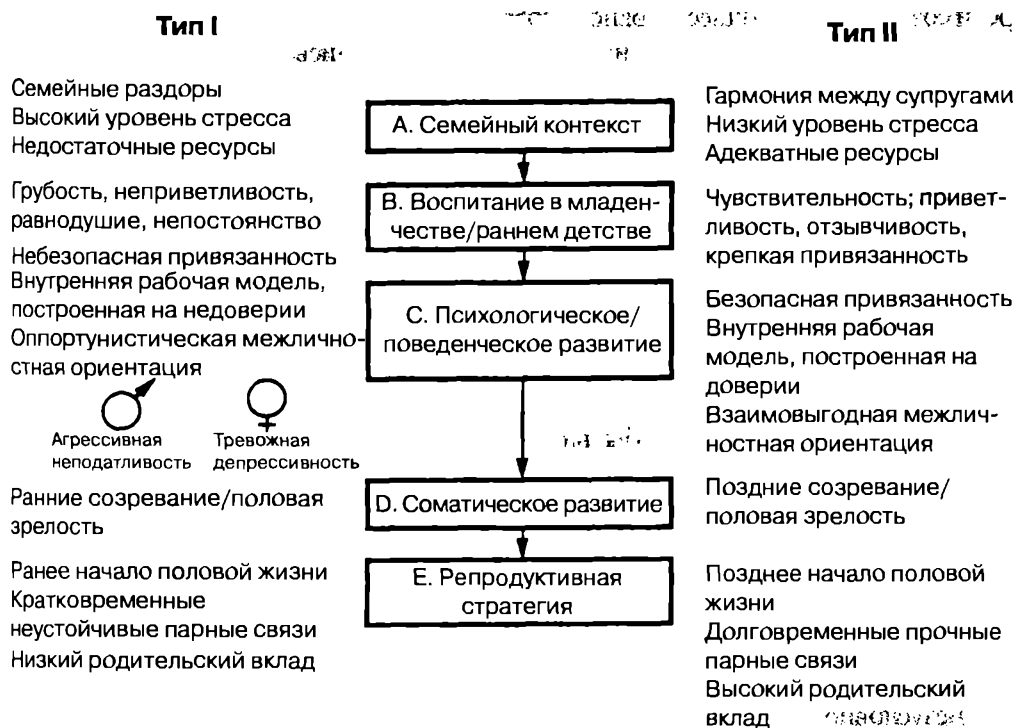


Рисунок 12.2. Пути развития дивергентных репродуктивных стратегий.

При развитии по Типу I семейные раздоры, стрессы либо другие непредсказуемые условия жизни в раннем возрасте ведут к формированию небезопасной привязанности, ранней сексуальной активности, оппортунистической межличностной ориентации и низкого родительского вклада. При развитии по Типу II гармоничные и предсказуемые отношения в семье ведут к более позднему началу половой активности, формированию взаимовыгодной межличностной ориентации и высокого родительского вклада. По Belsky, Steinberg, Draper, 1991, стр. 651, Рисунок 1. Печатается с разрешения The Society for Research in Child Development, Copyright 1991.

Другой аспект сексуальности — её предсказуемость. Возраст менархе связан с оргастической способностью и сексуальной активностью как женщин (Raboch, Bartak, 1981), так и мужчин (Raboch, Mellan, 1979). В обзоре литературы по вопросу раннего менархе Сурби (Surbey, 1990) выявил положительную связь между возрастом менархе у матери и дочери, а также то, что раннее менархе связано с кластером социального и сексуального поведения, ведущего к разрыву женщины со своим супругом или никогда не живущей с отцом своего ребёнка. Более вероятны также промискуитет, отказ от посещения школы и другие формы проблемного поведения.

В лонгитюдном шведском исследовании ($n = 1.400$) Магнуссон нашёл (Magnusson, 1992), что среди рано созревших девушек было больше обманщиц, прогульщиц, употреблявших алкоголь и пробовавших курить марихуану, чем

среди созревающих позднее. У рано созревших девушек чаще возникали конфликты с родителями и учителями, они меньше интересовались школьным и будущим образованием. Такие девушки раньше заводили себе половых партнёров, раньше выходили замуж и рожали детей, и раньше вступали в трудовые отношения.

Средовые *r-K* теории могут быть объединены с представлением о генетическом полиморфизме, склоняющим индивида на генетическом уровне к тому или иному пути развития. Многие, тем не менее, настаивают на том, что расовые различия могут быть объяснены, даже с точки зрения репродуктивных стратегий, «без необходимости привлечения представлений о наследственной изменчивости» (Mealey, 1990, стр. 387). К примеру, Мили (Mealey, 1990) приводит международные данные о младенческой смертности, наибольшей среди негроидов, умеренной среди европеоидов и наименьшей среди монголоидов. Но она считает, что такой профиль может быть объяснён исключительно плохим питанием матерей, ведущим к возрастанию общей смертности. Вот её вывод:

«В целом, я нахожу представленную Раштоном схему интересной и стоящей рассмотрения, но не только его интерпретация согласуется с имеющимися данными. Использование разных репродуктивных стратегий может определяться скорее средовыми, чем генетическими факторами, и наблюдаемые групповые различия, следовательно, могут быть результатом изоляции разных групп людей в разных средах обитания».

Безусловно, качество питания — средовой фактор, имеющий существенное значение. Ему уделено внимание как важной переменной в недавних работах Р. Линна (Lynn R., 1990b) и Айзенка (Eysenck, 1991a, 1991b). Исследования среди находящихся в разных условиях лиц разного возраста показали, что введение витаминов и минеральных добавок в обычный рацион повышает интеллект и способствуют таким формам положительного социального поведения, как концентрация внимания, самообладание и способность воздерживаться от конфликтов (Eysenck, Eysenck, 1991). Айзенк рассуждает (Eysenck, 1991b, стр. 329): «Мы должны, как минимум признать, что существуют *биологические* способы улучшения функций мозга, включая обеспечение ему дополнительного питания, способствующего его деятельности на оптимальном уровне». Ричард Линн (Lynn R., 1990b) полагает, что улучшение питания может быть решающим фактором, лежащим в основе повышения оценок тестов умственных способностей за последние 50 лет в 14 странах Европы и Америки, задокументированного Флинном (Flynn, 1984, 1987).

Айзенк использует гипотезу недостаточного питания при рассмотрении характерных расовых особенностей (Eysenck, 1991a, стр. 124):

«Возможно, будет полезным указать на способы проверки некоторых выводов, которые, как мне кажется, следуют из моей гипотезы. Казалось бы, негроидные дети должны извлечь значительно большую пользу из пищевых добавок, чем европеоидные, а те немного большую, чем монголоидные. Равным образом, недостаток витаминов и минеральных веществ должен чаще обнаруживаться у негроидных, чем у европеоидных детей, а у последних чаще, чем у монголоидных. Африканские негры должны находиться в наихудшем положении и извлечь наибольшую пользу. Эти предположения легко тестируемы, и результаты будут иметь очевидную социальную и научную значимость».

Однако, нет никаких данных в пользу того, что питание способно служить причиной инверсного отношения между размером мозга и уровнем выработки гамет. Постулирование некоторой наследственной изменчивости кажется неизбежным для объяснения согласованности расового ранжирования по большому числу переменных, включая такие макрофизиологические параметры, как размер мозга, производство яйцеклеток и уровни гормонов. Смешанная модель, на 50 процентов эволюционная и на 50 процентов средовая, лучше объясняет данные, чем на 100 процентов средовая либо на 100 процентов генетическая.

Всегда легко строить гипотезы о существовании лежащих в основе расовых различий недостаточно чётко определённых причинных факторов, наличие которых не подтверждено данными науки. Дженсен назвал их «Х-факторами», могущими объяснить всё что угодно, но существование которых нельзя доказать или опровергнуть (Jensen, 1973). Большинство анализов расовых различий поверхностны и расплывчаты. Для улучшения понимания в этой области необходимо, чтобы гипотезы формулировались с большей чёткостью и обладали возможностью генерировать дифференциальные прогнозы.

Согласно гипотезе Е. М. Миллера (Miller E. M., 1993, 1994), доля участия отца в снабжении семьи продовольствием явилась наиболее отчётливой характеристикой эволюционного процесса, дифференцировавшего расы. Диапазон родительских усилий отца простирается от нуля до максимума. Миллер предположил, что в тёплом климате женщины обычно могут добыть достаточно пищи, чтобы обеспечить себя и своих детей. В холодном же климате необходимо охотиться, а женщины обычно не охотятся. Таким образом, в регионах с холодным климатом отбор благоприятствовал мужчинам, отдающим больше сил пропитанию семьи и меньше поиску половых партнёров. Соответственно, когда человечество находилось на стадии охотников-собирателей, оптимальный вклад мужчин в размножение и обеспечение семьи менялся в зависимости от суровости зим. В Африке успешное размножение обеспечивали сильное половое влечение, агрессивность, стремление к доминированию, импульсивность, низкая тревожность, общительность и мощная мускулатура с высоким уровнем активности ферментов, хорошо приспособленная к схваткам. В Северо-Восточной Азии этому способствовали альтруизм, эмпатия, поведенческие ограничения и долголетие, способствовавшие обеспечению семьи продовольствием. Хотя мы с Анкни полагаем (Rushton, Ankney, 1993), что предложенное Миллером объяснение не отличается от *r-K* теории, работа Миллера покаывает ценность выделения отдельных процессов.

Д. ВАРБОВСКИЙ

Безнравственна ли расология?

Некоторые заявляют, что социобиология человека не является наукой и существует лишь для оправдания существующего социального неравенства. Они атакуют социобиологию за представление о том, что война и ксенофобия являются неотъемлемой частью человеческой природы. Утверждается, что построение общества социальной справедливости невозможно, если «эгоистичные» гены

действительно существуют и ставят на службу собственному воспроизводству наши нравы, социальные институты и нашу культуру. Как высказались Левонтин и соавт. (Lewontin et al., 1984, стр. 18):

«Биологический детерминизм, в таком случае, — упрощенческое объяснение человеческой жизни, в котором цепь причинности идёт от генов к человеку и от человека к человечеству. Но это больше, чем просто объяснение: это политика. Если человеческая социальная организация, включая неравенство статуса, благосостояния и власти, происходит напрямую из нашей биологии, то, исключая некие гигантские программы по генной инженерии, практически нет возможности существенно изменить социальную структуру или положение отдельных лиц, либо групп в её пределах».

Как крайность, социобиологические работы, особенно в области расологии, связывают с нацистами. Считается, что нацисты не смогли бы прийти к власти, если бы их общая идеология не была широко распространена в Германии. Они не смогли бы реализовать свою расовую программу, в том числе убийства евреев, цыган и умалишённых, без помощи идеологии биологического детерминизма (Lerner, 1992; Lewontin, 1992; Muller-Hill, 1988, 1992). Такой позиции придерживается Ричард Лернер в своей книге *«Окончательное решение»* (Lerner, 1992, стр. 147):

«Мышление Раштона, столь отдающее политическими и научными декларациями нацистской эпохи о достижениях в области лечения наследственных болезней, является не более, чем самым свежим примером идеологии генетического детерминизма, продвигаемой как наука. Его работа, как и работы многих других современных социобиологов, является убогой наукой и представляет собой чрезвычайно дефектную основу для предписаний социальной политике. Как учёные, так и граждане должны бороться с этими заблуждениями. Если мы этого не сделаем, то позволим истории повториться».

Логика, лежащая в основе этой политической критики, глубоко ущербна. Научные теории не заставляют людей совершать убийства. Более того, любые идеи могут быть использованы для оправдания ненависти. К слову, религиозные и эгалитаристские идеи также имеют нехорошую историю. Царство террора, последовавшее за Великой французской революцией 1789 г. и 70 лет коммунистической диктатуры после Великой Октябрьской революции 1917 г. в России показали, как легко может быть извращён идеализм. Таким образом, людей заставляет убивать тоталитаризм на службе у фанатизма, а не теории о природе человека.

Противники изучения генетических основ расовых различий не могут или не хотят отделить свои политические программы от научного поиска истины. Многие, кажется, вообще отрицают такую возможность, придерживаясь нигилистической идеи об относительности истины и марксистских утверждений о том, что даже учёные мотивированы классовыми интересами. Возможно, за этим кроется некоторая реальность, и возможно пойти дальше и предположить, что идеологии также отражают генетические интересы (см. главу 4). Очевидно только, что источники предубеждений имеются в изобилии. Учёные, примеру которых

нам следует подражать, старались преодолеть частности своих личных обстоятельств для более глубокого постижения истины.

Не существует политики, с неизбежностью вытекающей из расовых исследований. Открытия совместимы с широким набором рекомендаций: от социальной сегрегации до политики невмешательства и программ поддержки обездоленных. Однако же эффективная государственная политика должна строиться на надёжных научных выводах, а не на популярных предположениях или заблуждениях. Социальные проблемы бедности, преступности, наркомании и безработицы часто имеют этнический аспект, вне зависимости от их рассмотрения в «развивающихся», «посткоммунистических» либо в «развитых» странах (Klitgaard, 1986). Поскольку мир продолжает двигаться в сторону «глобальной деревни», становится нужнее, чем когда-либо, прийти к соглашению о степени генетической вариации в пределах человеческого вида.

С эволюционной точки зрения ожидаемо, что разделённые размножающиеся популяции приобретут генетические различия в отношении механизмов, определяющих поведение. Это происходит потому, что поведение, по крайней мере отчасти, подобно морфологии представляет адаптацию генотипа к определённым условиям обитания. Признание генетической вариации в пределах популяций и между популяциями, по сути, первый постулат теории Дарвина. (Второй состоит в том, что некоторые доли этой вариации обеспечивает более успешную репликацию, чем другие.)

Отрицание генетической основы вариации человечества не только неподтверждённая наука, оно может быть вредным как для исключительных индивидов, так и для сложно структурированных обществ. Не следует, приняв эволюционную точку зрения, отрицать демократический идеал. Как выразился Е. О. Уилсон (Wilson E. O., 1978, стр. 52): «Мы не обязаны верить в биологическое единообразие для подтверждения свободы и достоинства человека». Далее он цитирует социолога Бресслера (Bressler, 1968):

«Идеология, которая неявно подразумевает биологическое равенство как условие раскрепощения человека, извращает идею свободы. Более того, она заставляет честных людей дрожать при мысли о «неудобных» фактах, могущих всплыть в будущих научных исследованиях».

Глубоко благочестивый Блез Паскаль сказал по поводу осуждения гипотезы Коперника: «Если Земля вертится, директива из Рима не может остановить её». Как заметил Энрико Ферми: «Что бы природа ни уготовила человечеству, возможны неприятности, люди должны это принять, незнание никогда не лучше знания». Опасность приходит, когда мы нарушаем завет Ферми (часто из гуманистических соображений), а не тогда, когда честные учёные свободно и открыто обсуждают идеи. В конце концов, изучение расовых различий может помочь нам полнее оценить природу человеческого разнообразия наряду с общими свойствами, которые мы разделяем с другими биологическими видами (Wilson E. O., 1992). Это будет ещё одним вкладом в дарвиновское наследие.

13. ВЫВОДЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Во все времена, во всех странах и при всех обстоятельствах выходцев из Африки объединяют свойства, отличающие их от европеоидов, которые в свою очередь имеют особенности, отличающие их монголоидов. Хотя встречаются различия от страны к стране, в пределах расовых групп наблюдается связность, так что китайцы, корейцы и японцы похожи друг на друга и отличны от израильтян, шведов и белых американцев, которые, в свою очередь, сходны друг с другом, но непохожи на кенийцев, нигерийцев и американских негров.

Ступенчатая функция расовых характеристик представлена в таблице 1.1. Монголоиды и европеоиды имеют наибольший мозг, наименьшую скорость развития зубов и производят наименьшее количество гамет. Не известно ни одного средового фактора, вызывающего обратные отношения между размером мозга и уровнем выработки гамет, либо согласующего такое большое число самых разнообразных переменных столь всеобъемлющим образом. Есть, однако, генетический фактор: эволюция.

Основные данные

Размер мозга

Размер мозга определялся с помощью трёх основных процедур: взвешивание при вскрытии, определение внутричерепного (эндокраниального) объёма и измерение внешних размеров головы. Собранные за 150 лет данные представлены в главе 6 и усреднены. Объединённый по полам объём мозга составил в среднем 1.364 см^3 у монголоидов, 1.347 см^3 у европеоидов и 1.267 см^3 у негроидов. Хотя для каждой из процедур характерны свои ошибки отбора образцов и методологические трудности, полученные разными способами результаты позволяют провести триангуляцию вероятной истины. Объединённый по полам среднмировой объём мозга человека был оценен в 1.326 см^3 .

Расовые различия в объёме мозга проявляются в раннем возрасте. Национальное исследование в США показало, что средняя величина окружности головы 11.000 белых младенцев была больше, чем 19.000 чернокожих младенцев, несмотря на то, что к 7 годам у чернокожих детей рост и вес были больше, чем у белых (Broman et al., 1987). Во всех группах периметр головы при рождении и в возрасте 7 лет коррелировал с величиной коэффициента интеллекта IQ в 7 лет на уровне от 0,10 до 0,20. Небольшие различия в объёме мозга выливаются в несколько миллионов дополнительных нейронов.

Интеллект

У человека отмечена невысокая, но устойчивая корреляция между размером мозга и интеллектом. Периметр головы, измеренный сантиметром, достоверно коррелирует с оценками тестов интеллекта на уровне от 0,10 до 0,30 у детей, студентов университетов и призывников на военную службу (таблица 2.2). Эта связь была выявлена среди монголоидных и европеоидных студентов (Rushton, 1992с), а также среди чернокожих и белых детей (Broman et al., 1987). Корреляция между размером мозга и IQ порядка 0,40 была подтверждена в исследованиях, где объём мозга определяли у взрослых испытуемых *in vivo* методом магнитно резонансной томографии (Andreasen et al., 1993; Raz et al., 1993; Wickett et al., 1994; Willerman et al., 1991).

Расовые различия в интеллекте отмечают со времени Первой Мировой войны, когда начались массовые тестирования и было показано, что в Соединённых Штатах Америки, Великобритании, на Карибских островах и в Африке южнее Сахары величина IQ чернокожих примерно на 15 баллов ниже, чем у белых. Оценки у монголоидов выше, чем у европеоидов, при использовании тех же методик измерения при исследованиях как в Канаде и Соединённых Штатах Америки, так и в странах их исконного проживания. Наиболее значительный обзор мирового распределения интеллекта принадлежит Ричарду Линну (Lynn R., 1991с)¹, обнаружившему, что расовые профили проявляются как по оценкам стандартных тестов, так и по времени принятия решения или по вкладу в общемировую цивилизацию. Линн также приводит данные о том, что оценки интеллекта не гибридизированных африканских негров значительно ниже, чем гибридизированных чернокожих в Соединённых Штатах Америки и на Карибах.

Скорость созревания

Многочисленные показатели развития зубов и физиологического созревания выявляют отчётливые расовые закономерности развития на протяжении всей жизни. Негроиды развиваются быстрее европеоидов, а монголоиды медленнее. К примеру, срок вынашивания чернокожих младенцев меньше, чем белых, и они рождаются физиологически более зрелыми с сильной мускулатурой и с лучшей координацией глаз-рука. Негроидные младенцы начинают раньше ползать, ходить и самостоятельно одеваться, чем европеоидные и монголоидные. Негроидные малыши обычно начинают ходить в 11 месяцев, тогда как европеоидные обычно в 12 месяцев, а монголоидные в 13 месяцев. Показателем скорости развития зубов служит начало прорезывания постоянных моляров, наступающее в среднем в 5,8 лет у африканцев, и в 6,1 лет у европейцев и аборигенов Северо-Восточной Азии. Другие характеристики жизненного цикла, включая возраст первого полового сношения и возраст первой беременности, также как продолжительность жизни, указывают на аналогичный характер различий этих трёх популяций.

¹ Более свежие и полные данные содержатся в монографии Р. Линна 2006 г. *Race Differences in Intelligence. An Evolutionary Summit Publishers, Augusta, GA*. В русском переводе: «Расовые различия в интеллекте. Эволюционный анализ», Профит Стайл, Москва, 2010 г. (прим. перев.).

Личность

Что касается черт личности, негроиды менее сдержанны, чем европеоиды, которые менее сдержанны в сравнении с монголоидами. При работе с младенцами и малолетними детьми чаще используются оценки воспитателей, а среди взрослых чаще применяются стандартизированные тесты. В одном из исследований в Канадском Квебеке обследовали 825 учеников французских языковых курсов возраста от 4 до 6 лет, являвшихся детьми иммигрантов. Учителя сообщали о лучшей социальной адаптации и меньшей агрессивности монголоидных детей в сравнении с европеоидными и негроидными. В отношении взрослых мною были объединены данные по 25 странам, полученные с помощью Личностного опросника Айзенка (Rushton, 1985b). Было найдено, что испытуемые 8 монголоидных выборок ($N = 4.044$) были менее общительны и более тревожны, чем испытуемые 30 европеоидных выборок ($N = 19.807$), бывшие в свою очередь менее общительными и более тревожными, чем испытуемые 4 негроидных выборок ($N = 1.906$).

Семейно-брачные отношения

Прочность семьи может быть оценена по числу разводов, количеству внебрачных детей, числу случаев жестокого обращения с детьми и уровню антиобщественного поведения. По каждому из этих показателей ранжирование в Северной Америке следующее: монголоиды < европеоиды < негроиды. Специфичный для афроамериканцев тип семейных отношений выявлен также в Африке южнее Сахары, причём ещё в доколониальный период (Draper, 1989). В Африке биологические родители не рассчитывают действовать как единое целое в снабжении своих детей всем необходимым. Африканский паттерн характеризуется некоторыми или всеми следующими признаками: (1) раннее начало половой жизни; (2) слабые эмоциональные связи между супругами; (3) ожидание сексуальных связей со многими партнёрами и рождения с ними детей; (4) сниженный уровень материнской заботы, характеризующийся оставлением детей на длительное время, иногда на несколько лет, на попечение временных воспитателей; заявленной причиной зачатую служит желание сохранять сексуальную привлекательность для будущих партнёров; (5) повышенное соперничество между мужчинами за женщин и сниженная вовлечённость отцов в воспитание детей и поддержание парных семейных связей; (6) высокая плодовитость, не смотря на образование и урбанизацию.

Преступность

Что касается законопослушности, то в Северной Америке в статистике преступности доля выходцев из Восточной Азии ниже, а доля афроамериканцев выше их долей в общей популяции. В Африке и странах Карибского бассейна уровень насильственных преступлений (убийства, изнасилования и нанесение тяжких телесных повреждений) вдвое выше, чем в странах Европы и Ближнего Востока, и в три раза выше, чем в странах Азиатско-Тихоокеанского региона. По суммарным данным ИНТЕРПОЛа за ряд лет число таких преступлений в год на 100.000 чел в указанных регионах равно 142, 74 и 43, соответственно. Сходные расовые диспропорции в отношении преступности обнаруживаются и в индустриальных

центрах Запада, таких как Лондон в Англии или Торонто в Канаде, а также в крупных городах США.

Репродуктивное поведение

Существуют расовые особенности репродуктивной анатомии и физиологии, включая уровень выработки гамет, вызванный отчасти различиями в скорости овуляции. Данные, полученные от Института сексуальных исследований Кинси, от Всемирной Организации Здравоохранения и из других источников со всего мира, единообразно указывают на существование расовых различий частоты половых сношений (как брачных, так и добрачных и внебрачных), вторичных половых признаков (выразительный голос, рельефная мускулатура, ягодицы и грудь), биологического контроля поведения (периодичность сексуальной реакции, предсказуемость истории жизни от начала полового созревания) наряду с уровнями андрогенов и сексуальными установками.

Различия сексуальной активности имеют свои последствия. Показан расовый градиент рождения детей подростками. Такой же профиль существует в отношении болезней, передающихся половым путём. Технические отчёты Всемирной Организации Здравоохранения и результаты других исследований, касающихся мировой распространённости СПИДа, сифилиса, гонореи, герпеса и хламидийных инфекций, свидетельствуют об их низком уровне в Китае и Японии, и высоком в Африке, с промежуточными значениями в странах Европы.

Заключение

В целом, расовый градиент монголоиды-европеоиды-негроиды имеет место по комплексу многообразных показателей от размера мозга, интеллекта и личностных черт до законопослушности, социальной организации и репродуктивной морфологии. Африканцы и аборигены Восточной Азии в среднем представляют два противоположных конца континуума, а европейцы оказываются между ними. Такая расовая градация находит своё отражение в мировых ранжированиях, составляемых как монголоидами, так и европеоидами. В исследованиях социального восприятия выходцы из Восточной Азии видят себя обладающими более высоким интеллектом, большим трудолюбием, более тревожными и жёстче придерживающимися социальных норм поведения, чем белые или негры, и в то же время имеющими более низкий уровень активности, общительности, агрессивности, силы полового влечения и имеющими гениталии меньшего размера (таблица 7.4).

Репродуктивные стратегии

Конечная цель науки состоит в том, чтобы причинно объяснить естественный мир, а не только описать его. Для учёта всех приведённых выше международных данных требуется более мощная теория, чем для объяснения каких-либо отдельных компонентов этого набора. Это требует также выхода за границы данных по какой-либо одной стране.

Мой тезис состоит в том, что архаичные предки современных европеоидов и монголоидов расселились из Африки примерно 100.000 лет назад и адаптировались к жизни в условиях холодного, но предсказуемого климата. Эволюционный процесс потребовал биоэнергетического компромисса, имеющего следствием увеличение размера мозга и усложнения социальной организации (K) за счёт снижения выработки яйцеклеток и уровня половой активности (r).

Шкала r - K обычно используется для сравнения далеко отстоящих друг от друга биологических видов, но мною (Rushton, 1992b, стр. 817–818) она была применена для описания существенно меньших вариаций в пределах человеческого вида:

«Из обобщения данных литературы по животным применительно к различиям у человека следует, что чем выше K семьи, тем в ней должен быть больше интервал между родами, меньше число потомков, ниже уровень детской смертности, более устойчива семейная система и сильнее развита забота родителей о детях. Чем выше K человека, тем длиннее должен быть период его вынашивания, выше масса тела при рождении, сильнее отложено начало половой жизни, выше возраст первой репродукции, длиннее жизнь, выше физиологическая эффективность использования энергии, выше интеллект, твёрже следование социальным правилам поведения и выше альтруизм. То есть, различные характеристики организма, которые нельзя связать между собой иным образом, предположительно коварируют в одном направлении».

Раштон, 1992b

Так как расы различаются по многим K характеристикам, я предположил, что монголоиды более K -селективны в сравнении с европеоидами, а те более K -селективны, чем негроиды. Таким образом, установленные расовые различия в поведении включены в более широкий эволюционный контекст, чем рассматривался до настоящего времени.

Раштон

Африканское происхождение

Все предки современных людей, австралопитеки, *Homo habilis* и *Homo erectus*, впервые появились на Африканском континенте. Таким образом, Африка — колыбель человечества. Существуют, однако, две теории, объясняющие расовую дифференциацию на конечных стадиях эволюции гоминидов. Это теории полицентризма и моноцентризма.

Сторонники обеих теорий сходятся в том, что миллион лет назад или более *Homo erectus* вышли за пределы Африки и начали заселять Евразию. Они расходятся в том, дали ли потомки этих эректусов (неандертальцев в Европе, пекинского человека в Китае и яванского человека в Индонезии) начало популяциям современного человечества, или же они оказались тупиковыми ветвями эволюции и были вытеснены волной анатомически современных людей, возникших в Африке лишь 200.000 лет назад.

Точка зрения, развиваемая в настоящей книге, поддерживает моноцентрированную модель «исхода из Африки». В главе 11 рассматриваются генетические, па-

леонтологические, археологические, лингвистические и поведенческие данные, поддерживающие этот вывод. Однако, для общей концепции книги не критично, началось ли расхождение рас 1 миллион или только 100.000 лет тому назад.

Примем гипотезу африканского происхождения менее 200.000 лет назад и исхода из Африки примерно 100.000 лет назад с последующим заселением остального мира. Вопрос в том, как эти события привели к возникновению поведенческих профилей, обнаруживаемых у современных рас? Высказывается предположение о том, что колонизация регионов с умеренным и холодным климатом предъявляла повышенные когнитивные требования в ходе решения проблем добычи и сохранения пищи, устройства укрытий и ухода за детьми в течение холодных зим, включая периоды оледенений, закончившиеся лишь около 10.000 лет назад. Изначальные африканские популяции эволюционировали в европеоидов и монголоидов по линиям увеличения мозга, замедления скорости созревания и снижения уровней половых гормонов, что сопровождается уменьшением половой активности, агрессивности и импульсивности, и повышением стабильности семьи, перспективного планирования, самоконтроля, следования социальным нормам и долголетия.

Гены в дополнение к среде обитания

Многие из наблюдаемых расовых корреляций, как говорят, обусловлены исключительно передачей посредством культурной традиции. Китайцы и японцы, как известно, поддерживают сохранность устоев семьи, где им прививается конформизм, сдержанность и почитание традиций. Противоположная картина наблюдается среди происходящих из менее сплочённых семей лиц с африканской родословной, социализация которых недостаточна для достижения успехов. Однако, данные о физиологических показателях, таких как размер мозга, скорость созревания и уровень выработки гамет, наряду с кросс-культурной устойчивостью расовых паттернов поведения, говорят о том, что генетические и эволюционные факторы также играют свою роль.

Чисто средовые объяснения различий не в состоянии объяснить всего комплекса расовых различий жизненного цикла. Невозможно объяснить со средовой точки зрения и то, отчего групповые различия наиболее выражены по показателям с наибольшей наследуемостью. К примеру, наиболее наследуемые субтесты Шкал интеллекта Векслера для детей лучше всего предсказывают величину различия между чернокожими и белыми (Rushton, 1989e). Аналогично, чем выше нагрузка теста по фактору *g*, тем лучше он предсказывает различия между чернокожими и белыми (Jensen, 1985, 1987b). Это *дифференциальные* ожидания. Наследуемый фактор *g* будет предсказывать различия оценок лишь тогда, когда эти различия находятся под генетическим влиянием.

Результаты лонгитюдного исследования негритянских детей, усыновлённых белыми семьями, также поддерживают генетическую точку зрения (Weinberg R.

A. et al., 1992). После 17-летнего воспитания в семьях белых, чернокожие дети не приобрели сходства со своими сводными белыми братьями или сёстрами. В возрасте 7 лет IQ чернокожих детей и их белых сводных сибсов был сравним, но спустя 10 лет IQ и достижения в учёбе негритянских детей возвращались к средним популяционным значениям чернокожих.

Другая цепь рассуждений в пользу наследуемости групповых расовых различий состоит в том, что многие переменные, по которым различаются расы, высоко наследуемы. В главе 3 рассматривались данные литературы в области генетики поведения, касающиеся интеллекта, скорости созревания, силы полового влечения, альтруизма, структуры семьи и законопослушности. В некоторых случаях уровни наследуемости показателей рассчитывались не только среди европеоидной расы, и было обнаружено, что они сравнимы. Так, Осборн (Osborne, 1978, 1980) сообщает о наследуемости умственных способностей на уровне более 50 процентов в выборке из 123 пар чернокожих взрослых близнецов, а Р. Линн и Хаттори (Lynn R., Hattori, 1990) приводят данные о наследуемости этого показателя на уровне 58 процентов в выборке из нескольких сотен пар 12-летних японских близнецов.

Обобщающая *r-K* формулировка

Если обобщить информацию макро-шкалы межрасовой вариации характеристик, изображённую в таблице 10.1 и на рисунке 10.3, можно сделать несколько фальсифицируемых прогнозов. В таблице 13.1 сведены предположительно интеркоррелированные переменные жизненного цикла, направление связи которых было подтверждено или опровергнуто. Представлены также переменные, связь которых пока ещё не исследовалась.

Из таблицы 13.1 видно, что хотя многие переменные остаются неисследованными, большинство переменных коррелирует в ожидаемом направлении. Но есть некоторые аномалии. Можно предположить, что чем выше социально-экономический статус индивида, тем позже он достигнет половой зрелости, но на деле оказалось наоборот (Malina, 1979). Другой противоречивый результат касается размеров тела. Поскольку большое тело служит показателем *K*-стратегии, монголоиды должны быть крупнее европеоидов и негроидов, и опять всё наоборот. Большой размер тела должен predisполагать к законопослушности, но факты вновь говорят об обратном. Вероятно, наиболее впечатляющим результатом таблицы 13.1 будет редкость таких отклонений. Могут быть рассмотрены дополнительные отношения между переменными. Хотя некоторые из идей являются умозрительными, они заслуживают дальнейшего исследования.

Структура семьи

Парная овуляция и рождение двуйцевых близнецов связаны с несколькими *r-K* особенностями. Матерей dizygотных близнецов можно рассматривать как представителей *r*-стратегии. Их характеристики контрастируют с особенностями

Таблица 13.1. Направление корреляций переменных жизненного цикла человека, обнаруженных к настоящему времени.

Переменная жизненного цикла	Наследуемость	SES	Раса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1. Дизиготные близнецы	+	+	+																
2. Интервал между родами	0	+	0	+															
3. Размер семьи	+	+	+	+	+														
4. Стабильность брака	0	+	+	+	0	0													
5. Родительская забота	0	+	+	0	0	0	+												
6. Младенческая смертность	0	+	+	+	0	0	+	+											
7. Длительность беременности	0	+	+	+	0	0	0	0	+										
8. Вес новорожденных	+	+	+	+	0	0	0	0	+	+									
9. Возраст полового созревания	+	-	+	+	0	0	+	+	0	0	0								
10. Возраст первого полового акта	+	+	+	+	0	0	+	+	0	0	0	+							
11. Репродуктивный возраст	+	+	+	+	0	0	+	+	0	0	0	+	+						
12. Рост	+	+	-	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
13. продолжительность жизни	+	+	+	+	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0				
14. Интеллект	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	0	0	+	+			
15. Законопослушность	+	+	+	+	0	+	+	+	+	0	0	0	+	+	0	+	+		
16. Сила полового влечения	+	0	+	+	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+

Примечание. Обновлённая таблица по работе Rushton, 1985, стр. 450, таблица 2. Печатается с разрешения Pergamon Press, Copyright 1985. Плюсами отмечены корреляции в соответствии с теорией, минусами — противоречащие ей, а нулями пока неизвестные связи.

Таблица 13.1. Направление корреляций переменных жизненного цикла человека, обнаруженных к настоящему времени.

Переменная жизненного цикла	Наследуемость	SES	Раса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1. Дниготные близнецы	+	+	+																
2. Интервал между родами	0	+	0	+															
3. Размер семьи	+	+	+	+	+														
4. Стабильность брака	0	+	+	+	0	0													
5. Родительская забота	0	+	+	0	0	0	+												
6. Младенческая смертность	0	+	+	+	0	0	+	+											
7. Длительность беременности	0	+	+	+	0	0	0	0	+										
8. Вес новорожденных	+	+	+	+	0	0	0	0	+	+									
9. Возраст полового созревания	+	-	+	+	0	0	+	+	0	0	0								
10. Возраст первого полового акта	+	+	+	+	0	0	+	+	0	0	0	+							
11. Репродуктивный возраст	+	+	+	+	0	0	+	+	0	0	0	+	+						
12. Рост	+	+	-	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
13. продолжительность жизни	+	+	+	+	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0				
14. Интеллект	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	0	0	+	+			
15. Законопослушность	+	+	+	+	0	+	+	+	+	0	0	0	+	+	0	+	+		
16. Сила полового влечения	+	0	+	+	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+

Примечание. Обновлённая таблица по работе Rushton, 1985, стр. 450, таблица 2. Печатается с разрешения Pergamon Press, Copyright 1985. Плюсами отмечены корреляции в соответствии с теорией, минусами — противоречащие ей, а нулями пока неизвестные связи.

матерей одноплодных детей, представляющих *K*-стратегию (Rushton, 1987b). Ожидаемо и показано, что матери дизиготных близнецов в среднем имеют менее ранне в более раннем возрасте, более короткий менструальный цикл, большее количество браков, более высокую частоту половых актов, больше внебрачных детей, меньше интервал между рождениями детей, большую плодовитость, больше нежелательных беременностей, более многочисленные семьи, более раннюю менопаузу и меньшую продолжительность жизни. Далее, срок вынашивания близнецов обычно короче, их вес при рождении меньше, выше младенческая смертность и ниже IQ.

Другие показатели структуры семьи, как то расторжение брака и воспитание детей в неполной семье, тоже связаны с такими *r*-характеристиками, как жестокое обращение с детьми, сниженный интеллект, отказ от продолжения образования, преждевременное половое созревание и преступность несовершеннолетних (Draper, Harpending, 1988; Wilson J. Q., Herrnstein, 1985). Вновь процитируем определение, данное Дрепером и Харпендингом (Draper, Harpending, 1988, стр. 349): «В обществах с отцами большинство мужчин ведёт себя как отцы, а в безотцовских обществах большинство мужчин ведут себя как подлецы».

Сексуальность

Этап жизненного пути молодых людей, связанный с потерей девственности, опутан целой сетью индивидуальных, социальных и поведенческих факторов, выходящих далеко за пределы простой ковариации. Джессор и соавт. (Jessor et al., 1991) нашли в двух лонгитюдных исследованиях, что раннее начало половой жизни может быть предсказано как по низким оценкам академической успеваемости и религиозности, так и по высоким оценкам мер девиантности и «проблемного поведения». Множественные корреляции, превышающие 0,50, объясняют примерно 30 процентов вариации за 9-летний интервал.

Личность и сексуальность связаны между собой. Айзенк обнаружил (Eysenck, 1976), что в сравнении с интровертами экстраверты обычно начинают половую жизнь раньше, ведут её активнее и с большим числом партнёров. Этот вывод был подтвержден другими авторами (Barnes, Malamuth, Check, 1984). В прошлом Фрейд в своей книге «*Цивилизация и неудовлетворённость ею*» (Freud, 1930) объяснил наличие положительной корреляции между подавленной сексуальностью и культурными достижениями через психодинамику подавления и сублимации. С позиции рассматриваемой нами концепции это объясняется в терминах генетически коррелированных признаков. Энергия может быть направлена на репродуктивные усилия либо напрямую через сексуальное поведение, либо через способность формировать сложные социальные институты и конкурировать таким образом, когда ресурсы ограничены.

Сексуальное поведение меняется в зависимости от социального класса. Вейнрих проанализировал результаты более 20 опубликованных исследований и пришёл к выводу, что чем ниже социально-экономический статус, тем меньше возраст первого полового акта, больше вероятность добрачного полового акта и полового акта с проститутками, короче период от начала ухаживания до вступ-

ления во внебрачные половые отношения и менее устойчивы брачные узы (Weinrich, 1977). В той же работе Вейнрихом было также найдено, что чем выше социально-экономический статус индивида, тем более вероятно, что он был вовлечён в сексуальную активность, не ведущую непосредственно к зачатию, включая фелляцию, куннилингус, петтинг и привязанность, а также половой акт во время менструации. Более того, хотя подростки низкого социально-экономического положения, по всей видимости, знают о средствах предупреждения беременности не меньше подростков высокого социально-экономического положения, они используют их реже.

Интересны социально-классовые различия частот рождения двуйцовых близнецов. Частота рождения монозиготных близнецов почти постоянна во всех группах и равна примерно 3 с половиной на 1.000 рождений. Дизиготные близнецы же чаще рождаются у женщин из низких социальных классов как среди европейцев, так и среди африканцев (Golding, 1986; Nylander, 1981).

Альтруизм и законопослушность

Поскольку преступники характеризуются низким альтруизмом и скорее разрушают, чем поддерживают социальную организацию, их рассматривают как представителей *r*-стратегии. Эллис обнаружил (Ellis, 1987) следующие признаки *r*-стратегии в среде преступников: большое количество сибсов (или полусибсов); часты семьи, в которых родители больше не живут вместе; короче беременность (больше преждевременных родов); ускоренное половое созревание; высокая частота половых связей вне узаконенных отношений (или хотя бы предпочтение таких связей); менее стабильные связи; сниженный родительский вклад в потомство (о чем свидетельствует более высокий уровень социального сиротства, безнадзорности и жестокого обращения с детьми) и меньшая ожидаемая продолжительность жизни.

Антиобщественное и иное проблемное поведение, наподобие злоупотребления алкоголем и наркотиками, связаны с ранним началом половой жизни (Jessop et al., 1991). Исследование среди подростков показало, что от 36 до 49 процентов дисперсии несексуальных форм девиантности среди сибсов обоих полов может быть объяснено уровнем сексуальной активности другого сибса (Rowe et al., 1989).

Добросовестность на работе, также как и более очевидное преступное поведение, также связаны с темпераментом и интеллектом (Blander, West, French, 1993). Некоторые данные позволяют полагать, что интроверты более пунктуальны, реже отсутствуют на рабочем месте и чаще задерживаются на работе, в то время как экстраверты проводят больше времени в разговорах с сослуживцами, за чашкой кофе, и в целом ищут случая отвлечься от рутины. Как было установлено, вероятность попасть в аварию среди водителей автобусов также может быть предсказана по уровню интеллекта и экстравертности (Shaw, Sichel, 1970).

Здоровье и долголетие

Как показано на рисунке 10.3, человек является единственным среди приматов, имеющим пострепродуктивную фазу жизненного цикла. Одно из объясне-

ния наличия менопаузы состоит в том, что ввиду дряхления человеческого тела с годами женщины постепенно достигают состояния, когда продолжение деторождения начинает угрожать их жизни. Хотя эквивалентного давления на организм мужчины нет, активность выработки спермы падает с годами. К 45-летнему возрасту мужчина производит лишь 50 процентов спермы от количества, производимого им в 18 лет, и большинству пожилых мужчин трудно сохранять привлекательность для женщин детородного возраста. Таким образом, в эволюционном прошлом пожилые люди лучше способствовали распространению копий своих генов заботясь о внуках и членах расширенной семьи, чем производя дополнительные потомство самостоятельно. С увеличением уровня K дедушки и бабушки дольше остаются здоровыми и живут дольше, чтобы быть способными делать это эффективно, давая возможность своим детям и внукам отложить воспроизводство на более поздний возраст. И в развивающихся, и в развитых странах ранняя материнская смертность связана с малыми периодами между родами и общим числом рождённых детей.

В низших социально-экономических классах показатели смертности выше, чем в высших, и эти различия увеличились за последние несколько десятилетий. Отчёт Блека¹ и другие исследования фиксируют растущее неравенство в уровнях смертности между социально-экономическими классами в Англии и Уэльсе (Black et al., 1982; Whitehead, 1988; Marmot et al., 1991). К примеру, в 1930 г. люди из низших социальных классов имели на 23 процента большую вероятность смерти, чем люди тех же возрастов из высших классов. К 1970 г. этот добавочный риск вырос до 51 процента, а спустя ещё десятилетие подскочил до 150 процентов (Black et al., 1982). Это увеличивающееся неравенство представляет парадокс, особенно учитывая то, что национальная система здравоохранения существует в Великобритании уже давно и направлена в сторону минимизации неравенства в отношении доступа к услугам в области здравоохранения.

Аналогичный разрыв отмечен во Франции и Венгрии в последние два десятилетия (Black et al., 1982). Обратное отношение между уровнем смертности и социально-экономическим статусом возрастало также и в Соединённых Штатах Америки. В одном широкомасштабном исследовании показано, что за 26-летний период между 1960 и 1986 гг. неравенство в состоянии здоровья в зависимости от уровня образования увеличилось как среди белых, так и среди чернокожих, более чем на 20 процентов среди женщин и более чем на 100 процентов среди мужчин (Pappas et al., 1993).

Возрастание корреляции между состоянием здоровья и социальным классом объяснимо с точки зрения r - K концепции, если учесть, что уменьшение давления среды на организм увеличивает вариацию состояния здоровья, обусловленную генетическими факторами (Scriver, 1984). Аналогично, выравнивание доступа к образованию ведёт к увеличению наследственной составляющей успе-

¹ Отчёт Блека — отчет Рабочей группы по неравенству в здравоохранении под председательством сэра Дугласа Блека, главного специалиста Министерства здравоохранения и президента Королевского колледжа врачей, начавший издаваться в 1980 г. (прим. перев.).

хов в образовании (Heath et al., 1985). В целом, удаление средовых барьеров делает межиндивидуальную вариацию более зависимой от врождённых характеристик. Из этого следует, что, по крайней мере в 1990-х гг., состояние здоровья и долголетие в среднем сильнее определялось наследственностью в высших классах, чем в низших (Rushton, 1987a).

Интеллект

Многими исследованиями выявлена отрицательная зависимость между интеллектом и размером семьи (Vining, 1986). В других работах показано, что при равной численности семьи важным показателем служит интервал между рождением детей: чем больше интервал между рождениями, тем выше интеллект детей (Zajonc, Markus, Markus, 1979; Lancer, Rim, 1984). Интеллект также связан со скоростью созревания, темпераментом, социальной организацией, состоянием здоровья и долголетием (Jensen, 1980a).

На ведущую роль интеллекта в законопослушности указывают данные о том, что IQ влияет на уровень правонарушений вне зависимости от социального происхождения, расы или социального класса. Среди воспитывавшихся вместе sibсов отмечают почти такую же степень связи между IQ и преступностью, что и в целом по популяции (Hirschi, Hindelang, 1977). Связь между IQ и преступностью выявляется как по результатам самоотчётов, так и по данным о лишении свободы, что говорит о том, что эта зависимость не объясняется лишь тем, что умные люди успешнее избегают поимки. Менее интеллектуальным людям часто недостаёт поведенческой сдержанности, способности сохранять семейные связи, умения избрать правильный стиль воспитания детей и твёрдых моральных устоев. Они также менее способны к достижению устойчивого личного положения и к предсказанию изменений жизненных обстоятельств.

Личность

Экстраверты могут быть менее *K*-селективны в сравнении с интровертами, так как их описывают как «активных», «импульсивных» и «непостоянных», тогда как интровертов как «старательных», «вдумчивых» и «надёжных» (Eysenck, Eysenck, 1975). Что касается успехов в учёбе, есть некоторые данные о том, что экстравертные дети лучше успевают в школе до достижения половой зрелости, после чего постепенно нарастает преимущество интровертов (Anthony, 1977; Eysenck, Cookson, 1969). Дженсен сообщает, что интроверты обычно быстрее справляются с выполнением тестов на реакцию в сравнении с экстравертами (Jensen, 1980a). Наконец, есть данные о том, что экстраверты хуже приспособляются к обстоятельствам и более склонны к криминальному поведению, чем интроверты (Eysenck, Gudjonsson, 1989). Это может быть обусловлено показателем «поведенческой сдержанности» (Gray, 1987).

По предположению Мастерса (Masters, 1989), *r-K* интеграция обусловлена трёхкоординатной системой личности Клонинджера (Cloninger, 1986), основанной на функциях нейромедиаторов. Согласно Клонинджеру, избегание риска против рискованного поведения связано с серотонинэргической передачей импульса,

стремление к новизне против стереотипии основано на дофаминэргической передаче, а зависимость от вознаграждения против социальной независимости базируется на норадренергической передаче. Мастерс предполагает, что *r*-стратегам присущи рискованное поведение, стремление к новизне и зависимость от вознаграждения, а *K*-стратегам свойственно избегание риска, традиционализм и социально-независимое поведение.

Мастерс связывает *r*-*K* стратегии с предпочтениями ассортативного брачного поведения (см. главу 4). Так, *K*-стратеги предпочитают генетически подобных себе, отчасти из-за того, что не склонны к рискованному поведению, а *r*-стратеги не обязательно предпочитают сходных с собой, отчасти потому, что склонны к поиску новизны. Таким образом, среди *r*-стратегов сходство супругов будет меньше. Мастерс использует *r*-*K* теорию для объяснения того, отчего межэтнические брачные связи более обычны в бедных *r*-группах (напр., на Гавайях), чем в более богатых *K*-группах.

Социально-классовые различия

Из социобиологических теорий следует прогноз, что наземные приматы, такие как *Homo sapiens*, будут организовываться в иерархии доминирования, в которых на верхних уровнях окажутся обладающие признаками, обеспечивающими культурный успех и, в свою очередь, более широкий доступ ко всем видам ограниченных ресурсов. В охотничьих обществах на вершине иерархии будут лучшие охотники, в воинских обществах наверху будут лучшие воины, и так далее. Как показано в последних абзацах этой главы и на рисунке 13.1, социально-экономический статус имеет высокую корреляцию с большинством показателей, интересующих психологов, включая интеллект, состояние здоровья, сексуальность, преступность, агрессивность, структуру семьи и социальные установки. Разумно предположить, что в пределах расы в высших социально-экономических группах присутствует больше *K*-стратегов, чем в низших (Rushton, 1985a).

Социально-экономические иерархии технологических обществ базируются на интеллекте, измеряемом стандартными тестами IQ. В литературе имеется несколько обзоров на эту тему (Herrnstein, 1973; Jensen, 1980a). Основной результат состоит в том, что среднее различие между профессионалами высокого уровня и представителями малоквалифицированных слоёв достигает почти трёх стандартных отклонений (45 баллов IQ). Это средне-групповые различия со значительным перекрыванием распределений. Тем не менее, общая корреляция между IQ и социально-экономическим классом составляет около 0,50.

С определённого времени в литературе по интеллекту стали обращать внимание на внутрисемейную вариацию. В исследованиях социальной мобильности разных поколений несколько авторов (Mascie-Taylor, Gibson, 1978; Waller, 1971) определяли IQ отцов и их взрослых сыновей. Было найдено, что дети с более низкими в сравнении со своими отцами оценками IQ спустились во взрослом состоянии вниз, а те, чьи оценки превосходили оценки отцов, поднялись вверх по социальной лестнице. Внутрисемейные различия отмечали также в отношении сексуальности, что, в частности, выражалось в синдроме ранней сексуальности

некоторых sibсов (Rowe et al., 1989). Как замечает Вейнрих (Weinrich, 1977), при перемещении из одного социального класса в другой молодые люди склонны вести себя подобно членам их нынешнего социального класса, а не социального класса их родителей.

В исследовании внешних размеров головы в стартифицированной рандомизированной выборке 6.325 военнослужащих армии США было обнаружено (Rushton, 1992a), что после поправки на рост, вес и расу, внутричерепной объём офицеров составил в среднем 1.393 см^3 против 1.375 см^3 у служащих срочной службы.

Биологические медиаторы

Одним из преимуществ эволюционной концепции является внимание к базовым физиологическим механизмам, включая эндокринную систему. Как отмечалось в главе 8, существуют достоверные расовые различия в уровне тестостерона. Относительно европеоидов у негроидов он выше, а у монголоидов ниже.

Тестостерон может определять многие расовые различия, связанные с я-концепцией, темпераментом, сексуальностью, агрессивностью и альтруизмом, как у мужчин, так и у женщин (Baucorn, Besch, Callahan, 1985; Dabbs et al., 1988). В исследовании среди 4.462 мужчин, ветеранов армии США, в отношении которых имелись обширные архивные данные, Дэббс и Моррис обнаружили (Dabbs, Morris, 1990), что уровень тестостерона коррелировал с данными об их правонарушениях в детстве и во взрослом состоянии, об употреблении ими наркотиков, о злоупотреблении алкоголем, нарушениях воинской дисциплины и о связях с большим количеством половых партнёров. Тестостерон также вовлечён в формирование вторичных половых признаков, таких как мускулатура и тембр голоса (Haeberle, 1978; Hudson, Holbrook, 1982), наряду с формированием структур головного мозга.

Положение индивида на шкале *r-K* характеристик может определяться механизмом гормонального переключения. Репродуктивные стратегии должны быть последовательными и согласованными так, чтобы одни характеристики не стремились к одному полюсу, а другие — к противоположному. Поскольку механизм переключения имеет генетическую основу, резонно предположить наличие в популяции полиморфизма, когда на одном конце находятся выраженные *r*-стратегии, и выраженные *K*-стратегии на другом. При этом большинство людей нормально распределены между ними, а средовые факторы модифицируют систему и обеспечивают её тонкую настройку.

Для объяснения *r-K* стратегий Ниборгом (Nyborg, 1987) была предложена модель, базирующаяся на уровнях половых гормонов. Он экстраполировал на характеристики жизненного цикла оптимальный уровень эстрадиола, которым он ранее объяснял способность к пространственному восприятию. Поскольку гормоны присутствуют в организме повсеместно, они имеют уникальную возможность оказывать более или менее одновременные воздействия и координировать в широком диапазоне развитие и функционирование. Модель Ниборга,

дающая объяснение ковариантного развития характерных особенностей организма, основывается на «гормонотипах».

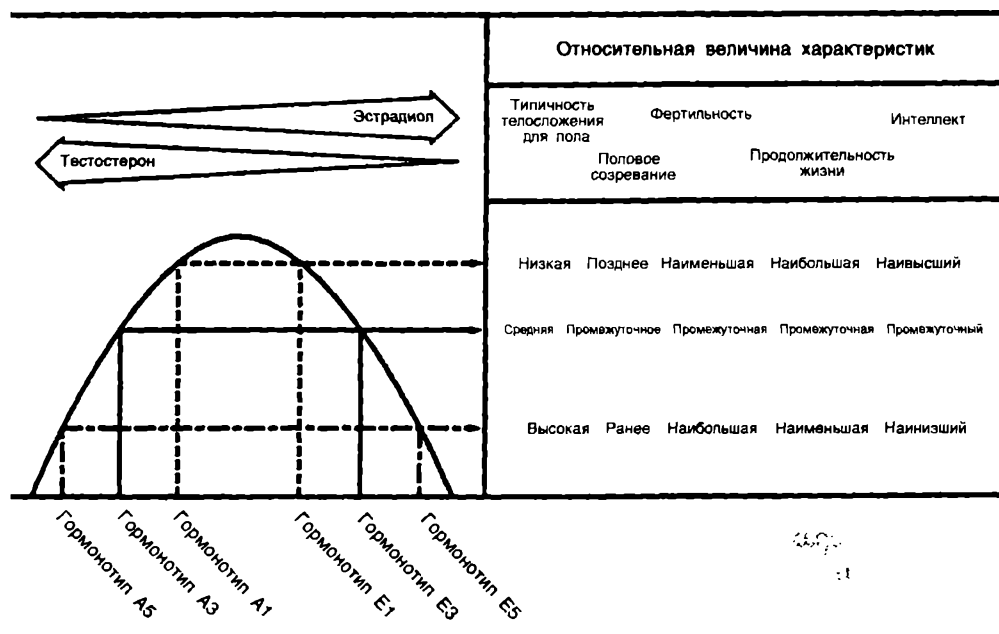


Рисунок 13.1. Модель координации развития тела, мозга и поведенческих характеристик на основе уровней половых гормонов.

Мужчины были классифицированы в соответствии с уровнями тестостерона на 5 гормонотипов от A5 (высокий тестостерон) до A1 (низкий тестостерон), женщины были классифицированы на гормонотипы от E1 (низкий эстрадиол) до E5 (высокий эстрадиол). Мужчины с высоким тестостероном и женщины с низким тестостероном были наиболее типичны в половом отношении. Мужчины с низким тестостероном и женщины с низким эстрадиолом были более сходны друг с другом (андрогинны). В этой модели монголоиды имели гормонотипы A2/E2, европейцы A3/E3, а негроиды A4/E4. По Nyborg, 1987.

Гормонотипы классифицируют людей в соответствии с балансом концентраций андрогенов и эстрогенов, таких как тестостерон и эстрадиол, в плазме крови. Как можно видеть на рисунке 13.1, подразумевается наличие обратное отношение уровней тестостерона и эстрадиола. Мужчины могут быть иерархически распределены на 5 андрогенных уровней от A5 (высшего) до A1 (низшего), а женщины могут быть классифицированы по уровню эстрадиола от E1 (низший) до E5 (высший). Гормонотипы A3 и E3 представляют индивидов со средними уровнями тестостерона среди мужчин и средними уровнями эстрадиола среди женщин. Гормонотипы A1 и E1 представляют так называемых андрогинных мужчин и женщин; у мужчин такого типа наряду с обычными мускулинными признаками обнаруживаются некоторые типично женские признаки, а у женщин этого типа добавок к обычным феминным признакам будут присутствовать некоторые явно мускулинные признаки.

На рисунке 13.1 показано, что в начале перевёрнутой *U*-образной кривой располагаются самые андрогенизированные мужчины (А5), наиболее далёкие от максимума *K*-стратегии, умеренно андрогенизированные мужчины (А3) будут располагаться ближе к нему, а наименее андрогенизированные мужчины (А1) будут наиболее *K*-селективны. С возрастанием степени эстрогенизации (от Е1 до Е5) женщины будут удаляться от максимума *K*-селективности. Ниборг предположил (Nyborg, 1987, 1994), что монголоидам наиболее свойственен гормонотип А2/Е2, а негроидам гормонотип А4/Е4. Таблица справа от графика показывает направление изменений различных признаков при увеличении уровня тестостерона.

Ниборг предположил (Nyborg, 1994), что негроиды должны быть более сексуально диморфными, чем европеоиды, а те более сексуально диморфными, чем монголоиды. Из этой эвристической модели следуют многочисленные фальсифицируемые предположения. Если эта или какая-либо другая подобная ей гипотеза подтвердится, это дало бы убедительное проксимальное объяснение того, как различные признаки распределяются наблюдаемым образом.

Модель, подобная изображённой на рисунке 13.1, может быть легко приспособлена к двунаправленной причинной связи. До сих пор предполагалось, что оптимальный нейрогормональный баланс определяется наследственностью. Как среди прочих отмечал Кемпер (Kemper, 1990), гормональные процессы подвержены социальным влияниям. Например, уровень тестостерона и у мужчин, и у женщин чувствителен к доминированию, приобретённому посредством высоко ценящихся социальных достижений. Кемпер рассмотрел несколько исследований, указывающих на повышение уровней тестостерона у молодых людей, выигравших соревнования по теннису, борцовские состязания или поступивших в медицинский институт, и на его понижение у потерпевших поражение. Аналогично, Мастерс (Masters, 1989) цитирует работу, в которой изучались влияния многих средовых факторов, включая потребление углеводов, длительность нахождения на свету и социальных взаимодействий на уровни нейромедиаторов, таких как серотонин. В главе 12 обсуждалась гипотеза Айзенка и Р. Линна относительно значения питания.

Основное внимание в исследовании сосредоточено на функционировании мозга. Размер мозга приобрёл ключевое значение в теории жизненного цикла, действуя как биологическая константа, определяющая многие переменные, включая верхний предел группы, способной сохранять когезивность в течение длительного времени (Dunbar, 1992), а также такие переменные жизненного цикла, такие как скорость физического созревания, степень зависимости детёнышей от родителей и регистрируемую продолжительность жизни (Harvey, Krebs, 1990; Hofman, 1993).

Представляет интерес ответ на вопрос, на какие отделы мозга приходится 90 см³ различия объёма мозга монголоидов и негроидов (вероятно, 500 миллионов нейронов). Связь между размером мозга и интеллектом рассматривалась в главе 2. Очевидно, что мозг служит связующим звеном также и других переменных. Грей (Gray, 1987) описал клеточную архитектуру и функционирование мозговых механизмов поведения и других систем, которые, как он постулирует,

лежат в основе таких компонентов темперамента, как осторожность и общительности, по которым расы также дифференцированы. Недавно начатые исследования с применением метода магнитно резонансной томографии и других методик картирования головного мозга в сопряжении с тестами различных умственных способностей безусловно прольют свет на эти захватывающие аспекты человеческой биологии.

Парадокс фертильности

Основная идея этой книги в том, что человеческое поведение определяется биологическим императивом сохранения и репликации ДНК. Средства достижения этого будут различаться в зависимости от генетических и средовых обстоятельств. Лишь недавно стало изучаться значение индивидуальных вариаций в контроле репродуктивного поведения. До этого предполагалось, что флуктуации численности популяции связаны преимущественно с экологическими процессами, но не с генетическими. Применение такого анализа применительно к поведению человека может быть особенно новаторским.

Одно из приложений r - K теории касается «парадокса фертильности». Вининг (Vining, 1986) задался вопросом, почему, если по предположению теоретиков социобиологии репликация сходных генов является сильным биологическим императивом, столь большое число европейских популяций показывают отрицательный рост? Он проанализировал данные, показывающие, что за исключением незначительного числа контингентов, родивших детей в уникальный период роста фертильности с 1936 по 1960 гг., характерной была обратная зависимость между фертильностью и «одарённостью» (благосостояние, успех и измеренные способности).

Парадокс фертильности исследуется на протяжении столетий. Гобино (1853-1855) вопрошал, почему великие цивилизации представляются обречёнными на угасание. Он рассматривал причины, выдвигаемые другими — ослабление религиозности, фанатизм, упадок нравов, роскошь, плохое правительство — и отбрасывал их все на основании исторических данных. Вместо этого он дал ответ, базирующийся на понятиях этноса и расы. Характер цивилизации определяется доминирующей расой, часто формирующейся посредством объединения нескольких родственных племён. Если растёт благосостояние — развиваются города и формируются международные союзы. Среди вновь прибывших оказываются люди, принадлежащие к этническим группам, никогда не начинавшим строить цивилизацию. Наступает вырождение, и изначально присущее людям ценные качества теряются, поскольку в жилах населения нет больше той добротной крови, с которой всё начиналось.

Р. А. Фишер, синтезировавший менделеевскую генетику с теорией эволюции Дарвина, также рассматривал вопрос о причинах упадка цивилизаций. В своей книге *«Генетическая теория естественного отбора»* (Fisher, 1958) он показал, что господствующие группы неспособны самовоспроизводиться ввиду низ-

кой плодовитости. Фишер предполагает наличие обратной зависимости между способностью к экономическому успеху и фертильностью. Как уже говорилось, эта компромиссная зависимость имеет более глубокий характер, чем предполагал Фишер, будучи связанной с целым комплексом характеристик, отчасти наследственных по своей природе. Когда ресурсы имеются в изобилии, давление отбора выключается и естественный отбор благоприятствует r -генотипам, что ведёт к увеличению численности этого сегмента популяции. Постепенно достигается точка насыщения, и популяция разрушается (Malthus, 1798). С возвращением отбора его давление вновь начинает действовать в пользу K -генотипов. Так происходит у грызунов (Krebs C. J. et al., 1973), откуда проводятся прямые параллели на человека. У человека ситуация осложняется культурой, которую необходимо принимать во внимание.

Если система представлений о генно-культурной коэволюции верна (Lumsden, Wilson, 1983), возникает много интересных вопросов относительно связей между генами, культурой и ростом популяций. Как обсуждалось в главах 3 и 4, эпигенетические правила направляют развитие на протяжении всей жизни, склоняя индивидов вырабатывать или заимствовать из всего доступного множества такие образцы культуры, которые наиболее совместимы с их генотипами. Впоследствии, безусловно, механизм обратной связи оказывает влияние на частоты встречаемости соответствующих генов в последующих поколениях.

Учитывая, что эффективное использование энергии присуще K -стратегии (таблица 10.1), возникает вопрос, коварирует ли скорость метаболизма с телосложением и предпочтением сдержанного социального поведения? Примем, что колонизация представляет собой проявление r -стратегии (таблица 10.1). В таком случае, обладают ли люди, склонные к частой перемене мест, меньшим K , чем не склонные к переездам? Если принять, что степень социальной организации меняется в зависимости от K (таблица 10.1), то являются ли люди, предпочитающие слабее структурированные общественные системы, менее K -селективными, чем организующиеся в более формальные общества? Предположим, что сходные генотипы выявляют друг друга и стремятся друг к другу для дружбы и брачных отношений (см. главу 4). Тогда является ли социальная ассортативность проявлением K -стратегии? И, если люди создают культуры, совместимые с их генотипами, связаны ли эти тенденции не только друг с другом, но также с социально-политическими установками (напр., порядок против свободы) и, в конечном итоге, с демографическими тенденциями и всем ходом истории?

ПОСЛЕСЛОВИЕ АВТОРА КО ВТОРОМУ ИЗДАНИЮ

В монографии «*Раса, эволюция и поведение*» описаны три расовых профиля, охватывающие более 60 анатомических и социальных переменных, включая размер мозга, характеристики личности и темперамента, сексуальные практики и фертильность, а также скорость созревания и долголетие. Аборигены Восточной Азии в среднем созревают медленнее, сильнее ориентированы на достижения и сохранение устоев семьи, более законопослушны и менее сексуально активны, чем африканцы, проявляющие тенденцию занимать противоположную позицию по всем этим признакам, а европейцы постоянно попадают в промежуток между этими двумя расовыми группами. Такая расовая матрица распространяема в международном плане и, следовательно, выходит далеко за рамки специфических особенностей США. Для согласования разнородных наборов данных требуется применение эволюционных (и, следовательно, генетических) моделей. Чисто социокультурным моделям это будет не под силу.

После публикации монографии вышло несколько обзоров, в которых даётся её положительная оценка, иногда сопровождаемая критикой по существу (напр. Brand, 1995; Browne, 1994; Flew, 1995; Francis, 1995; Gottfredson, 1996; Harpending, 1995; Lynn, 1996a; Ree, 1996; Salter, 1996; Snyderman, 1994; Taylor, 1994; Thiessen, 1997; Whitney, (1996); комментарий в работе Jacoby, Glauberman, 1995). Другие авторы критикуют работу как «плохую науку» (напр. Ahmad, 1995; Armelagos, 1995; Barash, 1995; Brace, 1996; Blinkhorn, 1994; Lewontin, 1995; Palmer, 1995; Relethford, 1995; Sperling, 1994; Wahlsten, 1995; комментарий в работе Jacoby, Glauberman, 1995). Один из авторов назвал книгу «предательством науки» (Kamin, 1995). Настоящее послесловие призвано донести до сведения читателей то, что произошло в науке за 3 года с момента первой публикации книги. Некоторые из накопленных данных были получены мною, некоторые моими коллегами, а некоторые людьми, которых я даже не знаю. Вместе, однако, они подтверждают большинство из написанного в книге.

Р.М.С.

Колоколообразные кривые

Одновременная публикация монографий Ричарда Хернштейна и Чарльза Мюррея «*Колоколообразная кривая*» (Herrnstein, Murray, 1994), Сеймура Ицкофа «*Снижение интеллекта в Америке*» (Itzkoff, 1994) и той, что вы держите в своих руках, адресуются к темам расы, генетики и IQ. Это, вероятно, способствовало их совместному рецензированию. Научный обозреватель Нью-Йорк Таймс Малькольм Броуне объединил их рассмотрение в обзоре книг Нью-Йорк Таймс от 16 октября 1994 г. Броуне завершает свой обзор словами: «Правительство или об-

щество, которое упорно замечает острые проблемы под ковёр, подвергает себя опасности». Но замечание расовой темы под ковёр это как раз то, что пытаются сделать.

Наибольшее внимание привлекла *«Колоколообразная кривая»*. В ней излагаются оригинальные результаты 12-летнего Национального лонгитюдного исследования молодёжи США (NLSY), в котором приняло участие 11.878 чел. (из них 3.022 афроамериканца). Большинство испытуемых, получивших в 17-летнем возрасте высокие оценки по Армейскому квалификационному тесту (как чернокожие, так и белые), к концу третьего или к началу четвёртого десятилетия жизни достигли профессионального успеха, тогда как многие из получивших низкие оценки нуждались в получении социального пособия. Средний IQ «афро» американцев, как было найдено, был ниже, чем у «латино», «белых», «азиатских» и «еврейских» американцев.

Дискуссия была сосредоточена на том, является ли различие чернокожие/белые отчасти наследственным по природе. В книге *«Колоколообразная кривая»* представлено наглядное изложение общеизвестного силлогизма, а именно (а) оценки тестов IQ наследуемы в популяциях как чернокожих, так и белых; (б) IQ белых в среднем выше IQ чернокожих, поэтому вероятно, что (в) различие IQ чернокожие/белые отчасти наследуемо. Этот силлогизм, плюс другие данные, например, что различие IQ чернокожие/белые связано с наследуемостью теста интеллекта и его нагрузкой по главному фактору (или психометрическому g), склонило многих специалистов в области генетики поведения и психометрии к мнению, что часть различия чернокожие/белые в отношении IQ является генетической по своей природе. Книга Хернштейна и Мюррея представляет господствующее направление представлений исследователей интеллекта.

Моё огромное восхищение *«Колоколообразной кривой»* было омрачено тем фактом, что в книге не уделяется достаточного внимания генетическим основам расовых различий. Неоднозначность проявляется даже в вопросе о том, существуют ли «расы», и позиция авторов однозначно представляется уязвимой для атак со стороны приверженцев средовой теории. В связи с этим, на специальном симпозиуме по *«Колоколообразной кривой»*, материалы которого были опубликованы в журнале *«Current Anthropology»*, мною был представлен доклад (Rushton, 1996a), где я подробно рассматриваю данные, обосновывающие, почему различия могут быть полностью поняты только с генетической эволюционной точки зрения. В интересном послесловии к карманному изданию *«Колоколообразной кривой»* Мюррей признал, что они с Хернштейном преуменьшили наследуемость расовых различий. Цитируя мою *«Расу, эволюцию и поведение»* Мюррей обратил внимание на значительную и прочную связь между размером мозга и измеряемым интеллектом, на различное распределение размера мозга между расами и на очень низкие оценки IQ африканцев, проживающих в регионах Африки южнее Сахары.

Фурор, произведённый *«Колоколообразной кривой»*, заставил Американскую Психологическую Ассоциацию (АРА) сформировать целевую группу из 11 человек для решения «насуточно необходимой» задачи составления авторитетного от-

чёта «о значении оценок тестов интеллекта и о природе интеллекта» (Neisser et al., 1996, стр. 77). В целом, отчёт носит беспристрастный характер, но относительно расы вывод звучит следующим образом: «Безусловно, не существует [эмпирического] подтверждения генетической интерпретации» (стр. 97). Поскольку этот вывод, вероятно, будет цитироваться как аргумент против «*Расы, эволюции и поведения*», я отвечу, вдаваясь в некоторые детали.

Среди фактов, опущенных АРА, следующее: (1) расовые различия в IQ и скорости принятия решения, выявленные в Соединённых Штатах Америки, обнаруживаются параллельно и в других странах; (2) оценки IQ связаны с размером мозга, то же наблюдается повсеместно в мире: расовые различия размера мозга сопровождаются различиями в IQ; (3) субтесты IQ с высокой наследуемостью предсказывают расовые различия лучше, чем субтесты с низкой наследуемостью; (4) исследования межрасового усыновления показали, что повзрослевшие приёмные дети из Восточной Азии получают более высокие оценки в тестах IQ, а чернокожие приёмные дети более низкие оценки IQ, чем белые приёмные дети; (5) регрессия к среднему сильнее выражена у чернокожих детей от родителей с высоким IQ, чем у белых детей, чьи родители и сибсы обладают высоким IQ; (6) средовые воздействия на поведение определяют в первую очередь внутрисемейные, а не межсемейные различия, откуда следует, что факторы наподобие расизма или социального класса не объясняют расовые различия; (7) в отношении других переменных, таких как преступность, уровень тестостерона, частота рождения дизиготных близнецов на 1.000 родов (вызванная парной овуляцией) и сексуальное поведение, проявляют в международном масштабе такие же расовые профили, что и в отношении оценок IQ, а именно, европеоиды оказываются между восточными азиатами и африканцами, что означает, что различия в IQ являются частью всеобъемлющих различий жизненного цикла, имеющих глубокие эволюционные корни.

В отчёте АРА приводится оценка среднего значения IQ американцев Восточно-Азиатского происхождения в 98 баллов на основании обзора Флинна (Flynn, 1991). Но Р. Линн показал (Lynn, 1993), что Флинн «перекорректировал» в нижнюю сторону данные оригинальной работы Вернона (Vernon, 1982), не процитированной в отчёте целевой группы АРА, на основании чего он определил средний IQ аборигенов Восточной Азии в 106 баллов. Также были опущены представленные в самой «*Колоколообразной кривой*» данные Национального лонгитюдного исследованию молодёжи США, свидетельствующие об IQ американцев Восточно-Азиатского происхождения в 106 баллов. Эта специфическое упущение особенно курьёзно в свете того, что дебаты по «*Колоколообразной кривой*» понудили АРА поставить эту задачу перед целевой группой на первое место! Хотя в отчёте признаётся, что американцы Восточно-Азиатского происхождения лучше американских европеоидов выполняют тесты возможностей (напр. АСТ, SAT, GRE, MCAT), которые, как известно, оценивают способность к рассуждению и высоко коррелируют с IQ. Такого рода тесты описывают как «ориентированные на содержание тесты достижений» и связывают их результаты с высокими достижениями американцев Восточно-Азиатского происхождения в

школьном обучении. Более высокие оценки IQ монголоидов в Азии также были принижены, но опять наряду с этим признаётся превосходство их школьных достижений. В целом более высокие достижения монголоидов, вопреки их равному или более низкому IQ, относят на счёт «культурных установок в отношении обучения», «структурных различий в [азиатских] школах» и возможно даже «пространственными способностями» и «генетически обусловленными особенностями темперамента» (стр. 92).

В отчёте АРА не сообщается, что может уравновешивать упоминавшиеся в 7 главе факторы темперамента, могущие вносить свой вклад в низкие достижения чернокожих. Вместо этого в отчёте подчёркивается «смещённость» тестов, продолжающаяся дискриминация, предполагаемое уменьшение с течением времени величины различия IQ между чернокожими и белыми, и характер афро-американской культуры, которая, как говорится, отчуждает чернокожих детей от образовательных процессов, которые действенны в отношении представителей других рас. Можно, однако, небезосновательно предположить, что некоторые дисфункциональные аспекты афро-американской культуры, в том числе приращение ценности достижений в образовании (D'Souza, 1995), являются *скорее плодом*, чем причиной низкого IQ.

В отчёте АРА не упоминается и об оценках IQ негров за пределами Соединённых Штатов Америки. После появления в 1991 г обзора Ричарда Линна и опубликованной вслед за ним работы Кеннета Оуэна с результатами исследования в Южной Африке (см. главу 6) средний IQ африканцев в районах южнее Сахары оценивают примерно в 70 баллов. Среди прочих, Блинкхорн (Blinkhorn, 1994), Петерс (Peters, 1995) и Валштейн (Wahlsten, 1995) приходят к выводу, что остальная часть отчёта сомнительна, так как в ней сообщается без комментариев об уровне IQ, который означает, что по европейским стандартам половина населения чёрной Африки «умственно отсталая». В двух вышедших позже работах приводятся данные об IQ африканцев. В первой из них, опубликованной чернокожим исследователем из Зимбабве Зинди (Zindi, 1994), были сформированы две сопоставимые по полу и уровню образования выборки представителей детей «рабочего класса» в возрасте от 12 до 14 лет; первая включала 204 учащихся школ из Зимбабве, вторая 202 ученика центральных районов Лондона. Зинди проанализировал результаты различных предъявленных испытуемым тестов, включая невербальную эффективность, и обнаружил, что африканские дети устойчиво получали оценки на два стандартных отклонения ниже, чем английские дети. Во второй работе Ричард Линн определял оценки IQ иммигрантов в Израиль из Эфиопии с помощью теста Равена, которые составили в среднем 70 баллов относительно европейских норм (Lynn, 1994).

Дополнительные исследования, выполненные в пределах Соединённых Штатов Америки, подтверждают наличие градиента монголоиды/европеоиды/негроиды. Р. Линн (Lynn, 1996b) изучил данные Шкалы дифференциальных способностей в репрезентативной выборке населения с разбивкой по возрасту, полу, расе, географическому региону, городским и сельским регионам, социально-экономическому статусу родителей и по посещению детьми дошкольных воспита-

тельных учреждений. Основная выборка включала 2.260 детей возраста от 6 до 17 лет. Средний IQ монголоидных детей составил 107 баллов, европеоидных 103 балла и негроидных 89 баллов. В выборке детей младшего возраста (от двух с половиной до 6 лет; $N = 1.000$) Линн оценил IQ чернокожих детей в 85 баллов относительно 100 баллов белых (Лунп, 1996b). Это предполагает, что сделанный в отчёте АРА вывод о «возможном уменьшении» различия чернокожие/белые (стр. 97) противоречит очевидным фактам. В другом исследовании, в котором двум группам 3-летних детей (сопоставимых по возрасту, полу, очередности рождения и образовательному уровню родителей) предъявляли Тест интеллектуальных способностей Стенфорд-Бине четвёртой редакции; средний IQ чернокожих был оценен в 85 баллов против 100 баллов белых (Peoples, Fagan, Drotar, 1995).

Фактор *g*

Ф. И. ПЕТРОВИЧЕВ

При обсуждении «Колоколообразной кривой» высказывалось столько вводящих в заблуждение суждений относительно IQ и фактора *g*, что 52 учёных (включая меня) опубликовали отчёт в *Wall Street Journal* (от 13 декабря 1984 г.), в котором излагались основные факты, известные об интеллекте. Оценки IQ предсказывают склонность к несчастным случаям, невыполнение родительских обязанностей, преступность и правонарушения, состояние здоровья и многие другие факторы, помимо успехов в образовании и профессиональной компетентности. Более того, критики редко упоминают о том, что величина IQ коррелирует с большим числом характеристик мозга, таких как его размер (см. следующий раздел), электрические потенциалы, скорость решения элементарных когнитивных задач, скорость нервной и синаптической передачи, и уровень метаболизма глюкозы в период когнитивной активности.

В теоретическом плане интригующим моментом является то, что корреляции показателей различных тестов интеллекта обычно лежат в пределах примерно от 0,20 до 0,80. Этот эмпирический феномен, являющийся одним из наиболее основательно доказанных фактов в психологии, может означать, что тесты умственных способностей измеряют нечто общее. Чарльз Спирмен назвал это «нечто» общим фактором и обозначил его символом *g*. Вне зависимости от того, называют ли этот конструкт «фактором *g* Спирмена», «психометрическим *g*» или просто *g*, он имеет отношение к компонентам индивидуальных различий, общим для всех тестов умственных способностей. Фактор *g* является *sine qua non*¹ всех тестов IQ, вне зависимости от других источников вариации, которые могут оценивать эти тесты.

Много недавних работ было предпринято для выяснения основ интеллекта. Прежде всего, это работы в области изучения «времени контроля» (Deary, Stough, 1996). В этой экспериментальной парадигме испытуемый быстро оценивает две

¹ *sine qua non* — (лат.) совершенно необходимый; то, без чего нельзя обойтись (прим. перев.).

линии, показываемые ему на доли секунды, и затем должен решить, которая из них длиннее. Людям с более высоким интеллектом по оценкам стандартных тестов IQ требуется меньшая продолжительность стимула для получения ответов с заданным уровнем точности. Итоговые корреляции между оценками тестов IQ и скоростью выполнения задач на быструю оценку достигают значения 0,50 и выше. В наибольшей степени время контроля коррелирует с фактором g .

Размер мозга и умственные способности

Результаты опубликованных на эту тему работ были суммированы в нашем с Анкни обзоре (Rushton, Ankney, 1996). Эту хорошо установленную связь лучше всего демонстрируют работы с использованием магнитно резонансной томографии (МРТ), дающей *in vivo* трёхмерное изображение мозга. В целом, корреляция между размером мозга по данным МРТ и IQ составила 0,44 согласно результатам 8 независимых исследований среди взрослых клинически здоровых испытуемых общей численностью 381 чел., приблизительно одинаковых по силе связи между социально-экономическим статусом и IQ. По данным 7 исследований с применением метода МРТ среди взрослых клинических больных ($N = 312$) общая корреляция составила 0,24. По данным 15 исследований, где объём мозга определяли по внешним измерениям головы у взрослых здоровых испытуемых ($N = 6.437$), она равнялась 0,15. При определении объёма мозга по внешним измерениям головы у детей и подростков ($N = 45.056$) соответствующая корреляция составила 0,21. Связь между размером мозга и IQ проявляется на самых ранних этапах жизни. Так, периметр головы новорожденных коррелировал с оценками их IQ в возрасте 7 лет, как было найдено в ходе выполнения Национального коллаборативного перинатального проекта среди тысяч белых и чернокожих детей (подробное описание см. в главе 2).

Наличие функциональной связи между размером мозга и когнитивными способностями вытекает из результатов двух исследований Дженсена, выявившего зависимость размер головы/IQ как *внутри*, так и *между* семьями. То, что у сибсов с большим размером головы IQ обычно выше, чем у сибсов с меньшим размером головы, представляет особый интерес, так как это является ключевым моментом, определяющим многие отличительные особенности семей, включая культурный уровень и социально-экономический статус. Дженсен (Jensen, 1994) обследовал 82 пары монозиготных и 61 пару дизиготных близнецов подросткового возраста с помощью тестов IQ, выделил из результатов общий фактор, или психометрический g , и нашёл, что его корреляция с размером головы составляла 0,30 при внутрииндивидуальном анализе, 0,25 внутри пар близнецов и 0,32 между парами близнецов. Дженсен и Джоносн (Jensen, Johnson, 1994) определяли отношение размер головы/IQ у нескольких сотен пар сибсов в рамках Национального коллаборативного перинатального проекта и обнаружили, что в 7-летнем возрасте (но не в 4-летнем) у детей наличествует достоверная корреляция как в пределах семей ($r = 0,11$), так и между семьями ($r = 0,20$).

Понятно, что корреляции между IQ и общим объемом мозга будут невысоки. Во-первых, значительная часть мозга не вовлечена в формирование того, что мы называем интеллектом, то есть вариация отношения общий размер/масса этой ткани мозга будет понижать общую корреляцию. Во-вторых, IQ конечно не является совершенной мерой интеллекта и, таким образом, вариация оценок IQ представляет несовершенную меру вариации интеллекта. Хотя размер мозга объясняет лишь небольшую долю дисперсии когнитивных способностей, важно отметить, что согласно Хантеру и Шмидту (Hunter, Schmidt, 1990), небольшие корреляции могут производить большие эффекты. К примеру, хотя определенный методом МРТ размер мозга коррелирует с IQ на уровне всего 0,40, объясняющем 16 процентов дисперсии, это даёт нам регрессионный прогноз, что при увеличении мозга на одно стандартное отклонение IQ возрастёт в среднем на 0,40 стандартного отклонения.

Расовые различия в размере мозга

Было проведено два коллаборативных исследования по исследованию различий размера мозга у негров и белых. В первом исследовании, где объем мозга определяли методом магнитно резонансной томографии у 108 здоровых и больных испытуемых в Великобритании, было обнаружено, что у объем мозга 41 выходцев из Африки и Карибского бассейна был меньше, чем у 67 европеоидных испытуемых (Harvey et al., 1994). Хотя авторы работы представляют скудную информацию об этнической принадлежности испытуемых и не приводят почти никаких данных относительно их возраста, пола и размера тела, это исследование с применением метода МРТ представляется хорошим заделом для будущих работ.

В другой работе определяли внутричерепной объем у подростков возраста от 13 до 17 лет в выборке общей численностью 472 чел., включавшей 222 белых и 250 чернокожих (Rushton, Osborne, 1995). У испытуемых определяли длину и ширину головы, возраст, пол, расу, массу тела, рост и внутричерепной объем (последний по длине и ширине головы с помощью стандартных уравнений). Были выявлены возрастные различия, а именно, внутричерепной объем возрастал с 1.223 см^3 у 13-летних до 1.270 см^3 у 17-летних. После внесения поправок на возраст и пол, но не на размер тела, средний внутричерепной объем равнялся 1.278 см^3 у белых подростков и 1.241 см^3 у чернокожих, различие составило 36 см^3 . Так как белые подростки были выше и тяжелее чернокожих, были внесены поправки на размер тела (рост и вес). После внесения такой поправки средний внутричерепной объем составил 1.269 см^3 у белых и 1.251 см^3 у чернокожих, разница составил 18 см^3 .

Для определения того, соответствует ли распределение размера мозга в мире профилю оценок IQ, которые у негроидов в США на 15 баллов выше, чем в Африке, а у монголоидов и европеоидов в США такие же, как в регионах их исконного проживания, мною были подвергнуты повторному анализу данные о раз-

мере мозга, представленные в главах 5 и 6. В таблице А.1 приведены самые полные данные (только по мужчинам). Размер мозга представителей всех рас был выше в Соединённых Штатах Америки, чем на континентах их исконного проживания, но различие было больше у выходцев из Африки (92 см³), чем у выходцев из Восточной Азии (54 см³) или из Европы (36 см³). Когда сравнения проводили только по скорректированным или не скорректированным данным о размере головы, что позволяло заполнить ячейки таблицы по всем группам, вновь наибольший прирост отмечали у африканцев (124 см³ или 9,5 процентов), чем у аборигенов Восточной Азии (88 см³ или 6,3 процентов) или у европейцев (72 см³ или 5,1 процентов).

Таблица А-1. Внутречерепной объём (см³) представителей разных рас (только мужчины) на континентах их исконного проживания и в США.

Континет исконного проживания									
	Монголоиды	N	Год	Европеоиды	N	Год	Негроиды	N	Год
Данные вскрытий (g x 1.036 = см ³)	1.422	16 ¹	1918	1.440	13 ²	1922	1.273	4 ³	1895
Внутречерепной объём	1.491	1 ⁴	1984	1.441	1 ⁴	1984	1.338	1 ⁴	1984
Нескорректированный размер головы	1.359	7 ⁵	1968	1.424	20 ⁶	1958	1.292	13 ⁷	1937
Скорректированный размер головы	1.416	2 ⁸	1975	1.378	1 ⁹	1975	1.337	1 ⁹	1975
Среднее	1.422	2 ⁶	1961	1.421	35	1960	1.310	79	1948
Среднее нескорректированного и скорректированного размеров головы	1.388	9	1972	1.401	27	1967	1.315	14	1956
Соединённые Штаты Америки									
	Монголоиды	N	Год	Европеоиды	N	Год	Негроиды	N	Год
Данные вскрытий (g x 1.036 = см ³)	—			1.430	5 ¹⁰	1935	1.341	4 ¹¹	1915
Внутречерепной объём	—		1992	1.452	1 ¹²	1942	1.389	1 ¹²	1942
Нескорректированный размер головы	1.465	1 ¹³	1992	1.483	14 ¹⁴	1962	1.436	2 ¹⁵	1959
Скорректированный размер головы	1.486	1 ¹³	1992	1.462	1 ¹³	1992	1.441	1 ¹³	1992
Среднее	1.486	2	1992	1.457	21	1958	1.402	8	1967
Среднее нескорректированного и скорректированного размеров головы	1.388	2	1992	1.473	15	1977	1.439	3	1976
Увеличение в США:									
(а) По всем данным	54 см ³		36 см ³		92 см ³				
(б) По данным обмеров головы	88 см ³		72 см ³		124 см ³				
(в) Увеличение размера головы в %	6,3%		5,1%		9,5%				

Примечание. N = число исследований. Год = усреднённая дата публикации.

¹ — 16 исследований из таблицы 6.6. ² — 13 исследований из таблицы 6.6.

³ — 4 исследования из таблицы 6.6. ⁴ — исследование Beals et al. из таблицы 6.6.

⁵ — 4 выборки из таблицы 6.3 плюс 3 выборки из таблицы 6.5. ⁶ — 7 выборок из таблицы 6.2 и 6 выборок из таблицы 6.5. ⁷ — 11 выборок из таблицы 6.2 плюс 2 выборки из таблицы 6.5. ⁸ — Исследования Rushton, 1991 1994 из таблицы 6.6. ⁹ —

Исследование Rushton, 1994 из таблицы 6.6. ¹⁰ — 5 исследований из таблицы 6.6. ¹¹ — 4 исследования из таблицы 6.6. ¹² — Исследование Simmons, 1942. ¹³ — Исследование Rushton, 1992 из таблицы 6.6. ¹⁴ — 2 выборки из таблицы 6.2, 10 выборок из таблицы 6.3, 1 выборка из таблицы 6.5 плюс исследование Rushton, 1992 из таблицы 6.6. ¹⁵ — 1 выборка из таблицы 6.2 плюс исследование Rushton, 1992 из таблицы 6.6.

В таблице А.1 приведены также средние годы публикации для каждого набора исследований. Они показывают, что данные по континентам исконного проживания были получены на 20 лет раньше. По 22 наборам данных была выявлена долговременная тенденция возрастания величины внутричерепного объёма ($r = 0,48$, $p < 0,05$ и $r = 0,39$, $p < 0,05$ при статистическом контроле расы). Это долговременное увеличение совпадает с данными исследования Миллера и Корселлиса (Miller, Corsellis, 1977), изучавших данные патологоанатомических исследований в Англии и выявивших прирост массы мозга у мужчин на 0,66 г (0,68 см³) в год со среднего значения 1.372 г (1.421 см³) у родившихся в 1860 г до 1.424 г (1.475 см³) у родившихся в 1940 г — общая разница 52 г или 54 см³. Вспомним о возрастании IQ во всех экономически развитых странах примерно на три балла за десятилетие. Самое простое объяснение всех этих приростов — улучшение питания. Вдобавок к этому, американские негры имеют примерно 25 процентов примеси европеоидных генов, что сказывается и на их IQ.

Детализированные данные таблицы А.1 в целом согласуются с градиентом монголоиды-европеоиды-негроиды по размеру мозга, но есть один парадокс. Увеличение размера мозга живущих в Соединённых Штатах Америки европеоидов и монголоидов не сопровождается каким-либо приростом IQ против значений представителей этих рас на континентах их исконного проживания. По результатам некоторых измерений, аборигены Восточной Азии в Азии имеют в среднем меньший череп, чем европеоиды или негроиды, живущие в США. Очевидно, что требуются дополнительные исследования более высокого уровня, чтобы учесть более высокую массу тела американцев, чего нельзя сделать исходя из имеющихся данных. Необходимо также использовать МРТ для выявления структур мозга, более тесно коррелирующих с IQ, чем его общий объём.

Наследуемость

Исследователи продолжают выявлять признаки, наследуемые в пределах расы. Как обсуждалось в главе 3, для этой цели используются как изучения усыновления, так и сравнения одноййцевых и двухйцевых близнецов, позволяющие оценить вклады наследственных и средовых факторов. В только что рассмотренной нами работе (Rushton, Osborne, 1995) изучались различия внутричерепного объёма у чернокожих и белых подростков в выборке, включавшей 236 пар близнецов (111 пар белых и 125 пар чернокожих). В целом по выборке вклад наследственных факторов колебался в пределах от 38 до 51 процента в зависимости от поправок на воз-

раст и размер тела. Эффект средовых факторов, общих для близнецов (например, социально-экономический статус родителей) варьировал от 6 до 20 процентов, а вклад средовых факторов, уникальных для каждого близнеца (например, болезни и травмы) составлял от 42 до 52 процентов. Относительные вклады указанных групп факторов не имели систематической зависимости от пола или расы.

Более всего изучена наследуемость агрессивности и преступности, но практически нет данных о наследуемости склонности к насилию как таковой. Чтобы заполнить этот пробел, мы (Rushton, 1996b) ретроспективно изучили самоотчёты относительно актов жестокости, проявляющейся в форме разрушения имущества, драк, ношения и применения оружия, и стычках с полицейскими. Выборка состояла из 274 пар взрослых близнецов, выросших вместе и состоявших в регистре близнецов Института психиатрии Лондонского университета. Были выполнены корреляционный анализ и анализ на соответствие модели. У мужчин на долю генетических факторов приходилось около 55 процентов дисперсии, у женщин же основная часть дисперсии приходилась на средовые факторы.

Роберт Пломин предсказал, что через четыре года социальные психологи будут рутинно использовать маркеры ДНК в своих исследованиях. Он делал упор на представлении о локусах количественных признаков (ЛКП), предполагающем, что сложные признаки, наподобие интеллекта или агрессии, обязаны активности небольшого числа генов, действие которых варьирует преимущественно по величине, а не по типу «один ген — одно нарушение» или по полигенному типу «много малозначительных генов — величина эффекта». В модели ЛКП действие генов кумулятивно и взаимозаменяемо, и они вносят вклады как факторы риска в уязвимость. Объединение в рамках модели ЛКП интеллекта, личностных черт и преступности в последнее время часто осуществляется в специальных журналах (напр., Plomin et al., 1995; Cloninger et al., 1996). Если будут выявлены воспроизводимые эффекты правдоподобных размеров, то останется всего лишь один шаг до представления о том, что расы различаются по аллели.

Наследуемости у чернокожих

Для того, чтобы неоспоримо продемонстрировать средовые влияния, в дебатах по расовой проблематике множество раз приводилась следующая мощная аналогия: из семян, попавших в хорошую почву вырастают мощные растения, но если они попадают в неблагоприятные условия, из них вырастают чахлые растения. Недавно Блок (Block, 1995) использовал вариант этой аналогии для обоснования полномасштабной атаки на использование наследуемости. Но существует эмпирический вопрос о том, являются ли наследуемости у чернокожих такими же, как у белых, или же они различаются. В среде генетиков общеизвестно, что по мере того, как влияния среды делается менее подавляющими и более однородными, вклад генетических факторов возрастает. К примеру, за последние 50 лет средовые барьеры доступа к здравоохранению и образованию пали, и возросла вариация, обусловленная генетическими факторами (Scriver, 1984; Heath et al., 1985).

В исследованиях на животных низкая наследуемость характеристик размера тела обычно интерпретируется как показатель подавляющего влияния среды на естественный рост.

В связи с этим возникает уместный вопрос: «Являются ли наследуемости у чернокожих более низкими, чем у белых»? Основания для такого предположения даёт только что обсуждавшееся исследование внутричерепного объёма у чернокожих и белых близнецов (Rushton, Osborne, 1995). У белых была отмечена несколько более высокая степень наследуемости (зависящая от поправки на возраст и размер тела), чем у чернокожих (от 47 до 56 процентов против от 12 до 31 процента), и несколько меньшая зависимость от факторов среды (от 44 до 53 процентов против от 69 до 88 процентов). Средовые факторы могут оказывать больший повреждающий эффект на развитие мозга чернокожих в сравнении с белыми. Эти различия, однако, не достигают общепринятых уровней достоверности статистического различия, но они указывают на то, как близнецовые исследования могут дать нам информацию о дифференциальных воздействиях неблагоприятных факторов среды обитания.

Поддержку возможности распространения внутригрупповых наследуемостей на межгрупповые различия дают новые исследования, показывающие, что основы и структура интеллектуальных и социальных переменных в Соединённых Штатах Америки практически идентична у негроидов, европеоидов и монголоидов. Рове и соавт. (Rowe, Vazsonyi, Flannery, 1994) использовали другой, но репрезентативный источник данных, для сравнения сходства корреляционных матриц показателей развития и других переменных в разных группах. Матрицы были сходны друг с другом, также как матрицы, рассчитанные для случайно выбранных половин выборок в той же этнической группе. Ри и Каретта (Ree, Carretta, 1995) выявили почти полную идентичность структуры интеллекта для этнических групп в выборке стандартизации Батарей профессиональной пригодности вооружённых сил США (ASVAB), используемой в ходе определения основной воинской профессии всех претендентов на военную службу. Эти же авторы получили такой же результат (Ree, Carretta, 1995) на основании анализа данных более специализированного Квалификационного теста офицеров военно-воздушных сил (AFOQT) — батареи разносторонних тестов на профессиональную пригодность, предъявляемого поступающим на службу (Carretta, Ree, 1995). Таким образом, средние групповые различия результатов на разных уровнях определяются теми же процессами, будь то генетическими или средовыми. Рове и соавт. (Rowe et al., 1994, стр. 412) делают вывод:

«Исследователи также должны быть обнадёжены: результаты, полученные ими в определённой этнической группе в каком-либо регионе США, вероятно, могут быть обобщены на другие группы и регионы. Возможность широкой генерализации является мерилом успешной научной деятельности; хорошим предзнаменованием для будущего успеха социальной науки является то, что процессы развития схожи во многих подгруппах *Homo sapiens*».

Теория генетического подоби́я

В главах 4 и 5 описано, как расовое самосознание и часто сопутствующий ему расизм проявляется в культурах на протяжении всей истории во всем мире. В главе 4 также рассматриваются факты, указывающие на то, что люди обычно признают, отдают предпочтение, оказывают содействие и скорбят преимущественно о тех представителях своего вида, с которыми они разделяют большинство генов. В своём благожелательном обзоре нашей монографии Готтфредсон (Gottfredson, 1996) полагает, что её наиболее интересным разделом является глава, где рассматриваются эволюционные основы этноцентризма. Она пишет: «Представленные данные поразительны для непосвящённых. К примеру, супруги и близкие друзья обычно сходны по большинству наследуемых признаков».

Остальную теорию генетического подоби́я не впечатлила. Вакар Ахмад пишет в *New Scientist* (Waqar Ahmad, 1995), что я «увёл» у Ричарда Докинза идею об эгоистичном гене. Более достойным сожаления был обмен мнениями в журнале *Animal Behaviour* с Расселом и Уэллсом (Russell, Wells, 1994, 1995), бывшими первоначально соавторами теории генетического подоби́я и получившими некоторые из наиболее ранних свидетельств в её поддержку (см. главу 4). Ныне же они перешли на позицию «открытого вердикта». Основные эмпирические причины, которые они называют в качестве заставивших их изменить своё мнение, следующие: (1) ассортативное брачное поведение проявляется не во всех случаях; (2) ассортативное брачное поведение обусловлено порою чисто средовыми причинами; (3) нередки межэтнические браки. В своём ответе (Rushton, 1995a) я пишу, что согласно общепринятой логике генетики поведения, даже тогда, когда показана вовлечённость средовых факторов в формирование сложных поведенческих комплексов, этим не исключается действие генетических факторов. Чтобы исключить генетические факторы, необходимо в одном исследовании измерять как средовые, так и генетические факторы. К сожалению, в то время как в социобиологических исследованиях на животных признаётся относительная важность и генетических и средовых факторов, лежащих в основе дискриминации по семейственному признаку (см. напр. Arnold et al., 1996), параллельные исследования среди людей существенно отстают.

Преступность

В недавнем исследовании, озаглавленном «Когда женщина убивает», рассматриваются 296 случаев убийств, совершённых женщинами, арестованными в 1979 и 1983 гг. в штатах Атланта, Балтимор, Чикаго, Лос-Анджелес и в г. Нью-Йорк (Mann, 1996). Выявленные расовые диспропорции были сходны с выявленными среди убийц-мужчин. Среди арестованных 75 процентов были афроамериканками, 13 процентов белыми и ни одной восточноазиатского происхождения

(остальные упоминались как «латиноамериканки»). Типичная средняя преступница была незамужней тридцатидвухлетней женщиной с неполным средним образованием, в прошлом уже арестовывавшейся за какие-либо правонарушения. Приводимые в качестве оснований преступности чернокожих мужчин «проблемы социализации» хуже подходят для чернокожих женщин, которых номинально исключают из числа предрасположенных к насилию. К примеру, не существует «ожидания» образа мачо в женском варианте.

Хотя указание на то, что чернокожие совершают больше насильственных преступлений, чем белые или выходцы из Восточной Азии, стало уже несколько большим, чем избитой фразой, причины остаются спорными. Согласно отчёту правительственной комиссии штата Онтарио (Ontario, 1996), вероятность попасть в тюрьму у афроамериканца в пять раз выше, чем у белого, и в десять раз выше, чем у выходца из Восточной Азии. В отчёте утверждается, что диспропорция обусловлена систематическим противонегритянским расизмом, пронизывающим систему уголовного правосудия шт. Онтарио.

В отчёте комиссии не рассматриваются соответствующие международные данные. Как отмечалось в главе 7, ежегодные обзоры ИНТЕРПОЛа с 1984 по 1986 гг. указывают на существование всемирного расового профиля преступности, выходящего далеко за пределы Канады, Великобритании и США. Позже эти результаты были нами повторены на материале ежегодных обзоров ИНТЕРПОЛа за 1989-1990 гг. (Rushton, 1995b). Уровень насильственных преступлений (убийства, изнасилования и нанесение тяжких телесных повреждений) в 23 странах Африки и Карибского бассейна оказался в три раза выше, чем в 12 странах Тихоокеанского бассейна; европейские страны (всего 41 страна) имели промежуточные значения. Суммарный уровень по указанным видам преступлений по Азиатским, Европейским и Африканским странам в расчёте на 100.000 населения составил 32, 75 и 240, соответственно.

Сексуальное поведение и СПИД

Подстёгиваемые отчасти озабоченностью распространения смертельных болезней, передающихся половым путём, авторы нескольких крупных исследований сексуального поведения подтвердили профиль монголоиды/европеоиды/негроиды, описанный в главе 8. В одном из исследований среди студентов Университета Британской Колумбии в Канаде (356 восточных азиатов и 346 не-азиатов) было найдено, что студенты Восточно-азиатского происхождения более сдержаны в отношении межличностного полового поведения (напр., петтинга, половых сношений), внутриличностного полового поведения (напр., сексуальных фантазий, мастурбации) и половой терпимости (напр., числа половых партнёров в течение жизни, числа «романов на одну ночь»). Длительность проживания в Канаде обычно не влияла на поведение азиатов. Студенты-азиаты, родившиеся в Канаде, были столь же сдержанными, как и недавние иммигранты (Meston, Trapnell, Gorzalka, 1996).

Согласно положению одной из известных средовых теорий сексуальности, китайцы в сравнении с европейцами являются носителями более «коллективистской», чем «индивидуалистской» культуры, что ведёт к сдержанности. Местон и соавт. (Meston et al., 1996) указывают на слабое место этой теории, а именно, что африканцы также принадлежат к коллективистским культурам, но они *менее* сексуально сдержанны, чем европейцы. Более того, авторы отмечают, что сексуальная сдержанность китайцев отмечается на протяжении более чем 1.000-летнего периода истории, охватывающего несколько эпох, в связи с чем требуется более глубокое объяснение. Местон и соавторы делают вывод, что их результаты подтверждают «гипотезу [Раштона] о «расовых» (т.е. биологических или генетических) различиях между этническими группами в отношении выразительности и интенсивности половой жизни» (стр. 64).

Обзоры «*Рискованное поведение молодёжи*», некоторые результаты которых представлялись в главе 8, продолжают публиковаться Центрами по контролю и профилактике заболеваний США. Недавно также вышли обширные обзоры по вопросу сексуального поведения в США (Laumann et al., 1994) и в Великобритании (Johnson et al., 1994). Все эти данные подтверждают, что негроиды сексуально более активны и начинают половую жизнь раньше европеоидов, в свою очередь начинающих половую жизнь раньше и ведущих её активнее монголоидов.

В главе 8 мною был сделан вывод о том, что следствием различий сексуального поведения является распространённость в мире заболеваний, передающихся половым путём, например СПИДа. В мире сохраняется высокий рост заболеваемости СПИДом (примерно на 26 процентов в год), и по последнему отчёту ВОЗ за 1996 г. (World Health Organization, 1996) среди жертв пандемии числилось более миллиона с четвертью взрослых больных из 193 стран. Учитывая недостаточный уровень диагностики, неполную отчётность и задержки в её предоставлении, действительное число заболевших оценивается примерно в 6 миллионов, а число носителей вызывающего заболевание вируса иммунодефицита человека (ВИЧ) примерно в 17 миллионов.

Всемирная Организация Здравоохранения (The World Health Organization, 1996) экстраполировала на каждую страну распространённость вируса ВИЧ. Результаты действительно ошеломляющие. По оценке ВООЗ в 47 странах 1 процент или более сексуально активного населения являются носителями ВИЧ. Тридцать семь из этих стран расположены в Африке южнее Сахары и 7 в Карибском бассейне. Конкретно, в Ботсване, Замбии и Уганде до 20 процентов населения или более являются носителями вируса ВИЧ; в Южной Африке, Кении, Мозамбике и Заире вирусом ВИЧ заражены до 10 процентов населения; В Карибском бассейне на о-ве Гаити, Багамских о-вах, Барбадосе и в Белизе инфицированы до 2 и более процентов населения; На Ямайке, Бермудских о-вах и в Доминиканской республике заражённость составляет более 1 процента.

Данные по США показывают, что по заражённости ВИЧ афроамериканцы сходны со своими собратьями в чёрной Африке и в странах Карибского бассейна, инфицированность составляет 3 процента среди чернокожих мужчин и 1 процент среди чернокожих женщин (Rosenberg, 1995). Этот обзор, появившийся в

тестостероном опосредованы агрессивность и заботливость. В слюне 306 студентов обоих полов определяли уровень тестостерона и было найдено, что как мужчины, так и женщины с высоким уровнем тестостерона были более агрессивными и менее заботливыми (по данным опросников-самоотчётов), чем имеющие низкий уровень тестостерона. Уровень тестостерона в слюне у мужчин в среднем в пять раз превышал уровень у женщин, и они были более агрессивными и менее заботливыми в сравнении с женщинами.

Групповые характеристики возникают из природы людей, принадлежащих к группам. Уровень тестостерона принадлежит к характеристикам, определяющим групповое поведение людей. Деббс, Харгров и Хейсел (Dabbs, Hargrove, Heusel, 1996) определяли уровни тестостерона в образцах слюны членов разных студенческих братств Соединённых Штатах Америки. Было обнаружено, что братства, члены которого имели высокие уровни тестостерона, были, как правило, более шумными, грубыми и недисциплинированными, тогда как братства, члены которого имели низкие уровни тестостерона, чаще улыбались, имели лучшую академическую успеваемость и более высокую социальную ответственность.

r-K репродуктивные стратегии

В главе 10 описаны работы приматолога Адольфа Шульца, полагавшего, что «восхождение» в отряде приматов от полуобезьян к мартышкам и человекообразным обезьянам сопровождалось абсолютным увеличением продолжительности каждой стадии развития: внутриутробного развития, младенчества, детства и зрелости (рисунок 10.3). В рамках средовой теории предполагается, что такой характер длительного развития отражает движение части приматов в сторону *K*-стратегии, включающей и такие особенности, как повышенная родительская забота, небольшой размер приплода, крупное тело и большой мозг. Экстраполяция от приматов на человека, выполненная в главах 7 и 10, даёт нам, что аборигены Восточной Азии развиваются дольше всех, за ними следуют европейцы, а африканцы развиваются быстрее всех.

В 1996 г. в *«Американском журнале физической антропологии»* были опубликованы материалы симпозиума на тему относительной скорости развития зубов у орангутанов, шимпанзе, ранних гоминидов и современных людей. В некоторых материалах симпозиума в явном виде упоминается *r-K* концепция, что подтверждает тенденции, о которых говорится в главе 10. В одной из работ (Anemone, Mooney, Siegel, 1996) с использованием метода рентгеновской компьютерной томографии зубов было показано, что жившие три миллиона лет назад австралопитеки имели быстрый «обезьяноподобный» тип развития зубов и, следовательно, обезьяноподобный жизненный цикл. Показано также, что у шимпанзе зубы развиваются быстрее, чем у человека. В исследованиях среди людей показано, что зубы у африканцев из Африки южнее Сахары развиваются быстрее, чем у франко-канадцев, а у последних быстрее, чем у североамериканских индейцев

(Tompkins, 1996a). У африканцев также в среднем массивнее челюсти и крупнее зубы, чем у европейцев.

Томпкинс (Tompkins, 1996b) провёл сравнительное изучение развития постоянных зубов примерно в сотне образцов неандертальцев и архаичных *Номо* возраста около 50.000 лет, и ранних людей современного типа и гоминидов из верхнего палеолита в сравнении с образцами современных людей. В обеих группах ископаемых гоминидов развитие зубов происходило быстрее, чем у современных франко-канадцев, но оно было близким к южноафриканским неграм (за исключением, пожалуй, группы неандертальцы/архаичные *Номо*, у которых развитие было особенно быстрым). Томпкинс полагает (Tompkins, 1996b), что: «Ископаемые гоминиды и южноафриканцы характеризуются сходными потенциалами более раннего развития скелета в сравнении с франко-канадцами (и другими европейцами и европеоидными американцами)» (стр. 115).

Другие исследователи также проводили анализ вариаций среди человека с точки зрения *r-K* теории. В книге цитировались работы Эллиса и Миллера, продолживших свои исследования. Эллис представил обзор литературы (Ellis, 1994), данные которого могут свидетельствовать о генетической ковариации роста, состояния здоровья, социального статуса, размера мозга и уровня интеллекта. Миллер опубликовал работу (Miller, 1995), в которой приводятся сведения о том, что чернокожие американцы тратят на одежду больше денег, чем белые американцы, и что у чернокожих толщина черепа в среднем больше, чем у выходцев из Восточной Азии и у белых. Интерпретация этих данных Миллером состоит в том, что чернокожие затрачивают больше усилий в сравнении с белыми на соперничество и отношения с половыми партнёрами, и относительно меньше на воспитание детей.

Исход из Африки

Появляющиеся данные подтверждают, что описанная в главе 11 недавно выдвинутая теория происхождения человека в Африке верна. Теория «африканской Евы» постулирует происхождение человека около 200.000 лет назад в Африке, его исход через Ближний Восток с расщеплением на африканцев/не-африканцев около 110.000 лет назад и расщепление европеоиды/монголоиды около 41.000 лет назад. Таким образом, не-африканские популяции людей происходят от анатомически современного *Homo sapiens*, прародители которого эволюционировали в Африке, а затем распространились и параллельно дифференцировались на всей территории Земли, вытеснив все популяции рода *Homo*, существовавшие к тому времени за пределами Африки. Миграция из Африки могла происходить одной или несколькими волнами.

В числе работ, поддерживающих модель Исхода из Африки, объёмистая монография Кавалли-Сфорца, Меноцци и Пиатца «История и география человеческих генов» (Cavalli-Sforza, Menozzi, Piazza, 1994), объединяющая данные более 2.900 научных статей. В африканских образцах постоянно обнаруживают наи-

большее число генетических вариаций, что согласуется с взглядом на то, что африканцы являются древнейшей популяцией, что обеспечило им большее время для накопления мутаций. Согласно анализу генетических сходных черт и различий, африканцы также наиболее далеко отстоят от других популяций. Генетическая дистанция между африканцами и европейцами в два раза больше, чем между европейцами и аборигенами Восточной Азии. Интересно, что дистанция между европейцами и американскими индейцами несколько меньше, чем между европейцами и аборигенами Восточной Азии. Недавняя работа по секвенированию Y-хромосомы указывает на то, что расщепление американские индейцы/аборигены Восточной Азии произошло около 30.000 лет назад (Underbill et al., 1996).

Следующую поддержку модели Исхода из Африки даёт работа Хораи и соавт. (Horai et al., 1995), выполненная в Национальном институте генетики в Японии, авторы которых секвенировали 16.500 нуклеотидных оснований митохондриальной ДНК (мДНК) трёх человек (по одному из Африки, Европы и Японии) и четырёх человекообразных обезьян (обычной и карликовой шимпанзе, гориллы и орангутана). Сравнение различий последовательности мДНК орангутана и других человекообразных обезьян, которые, как считается, разошлись 13 миллионов лет назад, дало возможность Хораи подсчитать скорость, с которой мутировала мДНК с момента отщепления популяций от общего предка. Затем, приложив эту скорость к трём человеческим линиям, Хораи и соавт. заключили, что они отщепились от общей предковой линии 143.000 лет назад, плюс или минус 18.000 лет. А поскольку в африканской линии наблюдается наибольшее разнообразие, был сделан вывод о том, что последний общий предок жил в Африке.

Ещё одно подтверждение модели исхода из Африки даёт работа Тишкоффа и соавт. (Tishkoff et al., 1996), изучивших специфические вариации последовательности ДНК 12-й хромосомы у 1.600 человек из 42 популяций со всего мира. В этой хромосоме, также как и в других частях генома, была выявлена значительная вариация у представителей популяций из Африки южнее Сахары и небольшая вариация в популяциях из Азии, Европы или Америки. Из 24 выявленных вариантов 21 был обнаружен в Африке южнее Сахары от Нигерии до Кении и далее на Юг. Тишкофф и соавт. делают вывод о том, что все не-африканцы эволюционировали от единственной общей предковой популяции, мигрировавшей из Северо-Восточной Африки (Tishkoff et al., 1996). Численность этой мигрировавшей популяции могла составлять всего около 1.000 человек, а миграция происходила не ранее 100.000 лет назад, но вероятно не позднее 70.000 лет назад.

Давление эволюционного отбора различно в жаркой саванне, где эволюционировали негроиды, и в холодной Арктике, где эволюционировали монголоиды. Я полагаю, что чем дальше мигрировавшие из Африки группы продвигались на Север, тем сильнее перед ними вставали более серьёзные когнитивные проблемы, связанные с добыванием и хранением пищи, устройством укрытий, изготовлением одежды и уходом за детьми в течение продолжительных зим. По мере эволюции этих популяций в современных европеоидов и монголоидов, они развивались в направлении увеличения мозга, замедления скорости созревания и снижения уровня половых гормонов, что сопровождалось снижением половой

активности, агрессивности и импульсивности, а также возрастанием стабильности семьи, перспективного планирования, самоконтроля, приверженности следованию социальным нормам и долголетия. Каждая популяция адаптировалась к условиям среды, в которой она эволюционировала.

Прогресс в эволюции?

В своих обзорах как Линн (Lynn, 1996a), так и Петерс (Peters, 1995), ссылаются на моё ранжирование биологических видов по эволюционной шкале. По мнению Петерса, это была весьма спорная идея, но отзыв Линна положителен, он говорит обо мне как о предложившем сделать концепцию *K*-стратегии «более продвинутой в эволюционном плане» и предположившем, что монголоидная раса «наиболее эволюционно развита». В действительности я не использовал эти фразы в своей книге, хотя и высказывал подобные идеи в предыдущих работах. Как бы то ни было, тема эволюционного прогресса ставит интеллектуальные вызовы на первое место и требует рассмотрения. На рисунке 10.2 изображено движение от примитивных животных *r*-типа, производящих тысячи яиц и не проявляющих о них никакой родительской заботы, до сложных животных *K*-типа, имеющих очень немногочисленное потомство. Вопрос о прогрессе в природе завораживает людей со времени Аристотеля. Аристотель предположил, что живые организмы могут быть иерархически расположены на «лестнице природы» как небольшие ступеньки от неживой природы через растения к животным. Он предложил критерий перекрывания для ранжирования организмов по этой шкале, включая «совершенствование» (близость с платоновским Богом), «душу» (способность к рациональному суждению) и способ размножения. К примеру, он пишет в *«Истории животных»* относительно размножения:

«Ныне некоторые, подобно растениям, размножаются в соответствии с сезоном; другие принимают на себя тяготы для завершения воспитания своих детёнышей, но по завершении воспитания отделяют их от себя и больше не имеют с ними никакой связи; но более понятливые и обладающие некоторой памятью поддерживают связь, и имеют более тесные социальные связи со своими потомками».

Биологические представления греческого философа в высшей степени современны. Основываясь на тщательных наблюдениях, Аристотель заметил многие принципы, составляющие ядро *r-K* анализа, предпринятого в этой книге, включая обратные отношения между выработкой зародышевых клеток, родительской заботой и интеллектом. Философ и историк идей Лавджой в своей книге *«Великая цепь бытия»* (Lovejoy, 1936) приходит к выводу, что аристотелевская систематизация всех вещей в единый порядок явилась одной из наиболее важных идей Западной мысли.

Дарвин часто упоминает эволюционный прогресс в своём *«Происхождении видов»* (Darwin, 1859). Это было необходимо не только для опровержения понятия неизменного мира, но и чтобы противостоять недавно сформировавшейся школе, отрицавшей любое различие в совершенстве между самым простым и са-

мыми сложными организмами, что было неявным отрицанием понятия совершенствования посредством естественного отбора. В своей книге «Социобиология: Новый синтез» Е. О. Уилсон (Wilson, 1975) также продвигает идею биологического прогресса, обозначив четыре кульминационных пункта развития жизни на Земле: первый — возникновение жизни как таковой в форме примитивных прокариотов, не имеющих клеточного ядра; затем — возникновение эукариотов с ядром и митохондриями; следующий этап — эволюция крупных многоклеточных организмов, сумевших развить сложные органы, наподобие глаза и мозга; и, наконец, возникновение человеческого разума.

Джон Бонне в монографии «Эволюция культуры животных» (Bonner, 1980) показал, что, чем позже вид животных появился в земной истории, тем больше у него мозг и выше культура. Продолжая развивать эту тему в своей следующей книге «Эволюция сложности» (Bonner, 1988) он задаётся вопросом: «Почему эволюция шла от возникших миллиарды лет назад примитивных бактерий к нынешним крупным и сложным организмам»? Бонне считает, что для палеонтологов вполне допустимо говорить о таксонах высших и низших организмов, они действительно находятся выше или ниже друг друга, так как окаменелости из нижних слоёв в целом более примитивны по строению и по принадлежности к флоре или фауне более отдалённых времён, в связи с чем термины «низший» и «высший» вполне приемлемы. Бонне отмечает (Bonner, 1988, стр. 6), что допустимо даже говорить о низших и высших *растениях*, например о слизевиках в сравнении с покрытосеменными растениями. Это становится «грехом» только когда червя отнесут к низшим животным, а позвоночное животное к высшим, несмотря на то, что их окаменелые останки будут обнаруживаться и в нижнем, и в верхнем геологических слоях.

Палеонтолог Дейл Рассел охарактеризовал количественно возрастание сложности нервной системы беспозвоночных животных наряду с позвоночными на протяжении 700 миллионов лет земной истории (Russell, 1983, 1989). Для динозавров, существовавших на протяжении 140 миллионов лет и вымерших 65 миллионов лет назад, было характерно возрастание энцефализации. Рассел предположил (Russell, 1989), что если бы они не вымерли, потомками усовершенствовавшихся динозавров были бы двуногие животные с крупным мозгом. Установив для современных млекопитающих коэффициент энцефализации (отношение размера мозга к размеру тела) в 1,00, он рассчитал, что 65 миллионов лет назад он составлял всего 0,30. Коэффициент энцефализации современных моллюсков лежит в пределах от 0,043 до 0,31, современных насекомых от 0,008 до 0,045, но и в этих наименее энцефализированных группах живущих ныне видов животных слабее энцефализированные сходные друг с другом виды появились согласно геологической летописи достаточно рано, а более энцефализированные позже.

Мозг гоминидов почти утроился в размере за последние 4 миллиона лет. Размер мозга австралопитеков составлял в среднем 500 см³, как у шимпанзе. У *Homo habilis* мозг имел объём в среднем 800 см³, у *Homo erectus* около 1.000 см³, а у современного *Homo sapiens* он составляет примерно 1.350 см³. Согласно своим характеристикам, *Homo sapiens* помещён в конце шкалы природы на рисунке 10.3 этой книги. Таким образом, традиционный взгляд на человека, как на «наиболее

развитый» биологический вид получает новое подкрепление с позиции *r-K* концепции. Как пишет Е. О. Уилсон (Wilson, 1975): «В целом, высшие формы социальной эволюции должны отдавать предпочтение *K*-отбору» (стр. 101).

Заключение

Я представляю себе, что основная ценность «*Расы, эволюции и поведения*» состоит в расширении концепции *r-K* репродуктивных стратегий на человеческое разнообразие. Это представляется прямым приложением хорошо обоснованных идей популяционной биологии к человеческому виду, укореняющее людей и их социальные системы в рамках дарвиновской парадигмы. Никакой средовой фактор не способен объяснить согласованность профилей расовых различий в мировом масштабе по столь большому числу переменных. Здесь требуются эволюционные (и, следовательно, генетические) модели.

Как заметила Линда Готтфредсон в своём обзоре в журнале «*Politics and the Life Sciences*» (Gottfredson, 1996), среди специалистов в области социальных наук самоцензура действует в наибольшей степени тогда, когда они высказываются по вопросам расовых различий. Трудно не согласиться с заключением, сделанным Мюрреем (Murray, 1996) в его обзоре, вышедшем после публикации «*Колоколообразной кривой*»: «В расовой тематике социальная наука повреждена». Тем не менее, отрадно думать, что жизненная сила исследований в области социальных наук изобилует эту стерильность и укажет путь к более объёмному взгляду на мир.

Список литературы для послесловия

- Ahmad, W. (1995, July 22). Race is a four letter word. (Review of the books *The Bell Curve Wars and Race, Evolution, and Behavior*.) *New Scientist*, 44-45.
- Anemone, R. L., Mooney, M. P., Siegel, M. I. (1996). Longitudinal study of dental development in chimpanzees of known chronological age. *American Journal of Physical Anthropology*, 99, 119-33.
- Aristotle. *History of Animals*. Books VII-X. (Edited and translated by D. M. Balme). Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Armelagos, G. J. (1995). Race, reason, and rationale. (Review of the books *The Evolution of Racism, Human Biodiversity, The Bell Curve, and Race, Evolution, and Behavior*) *Evolutionary Anthropology*, 4, 103-109.
- Arnold, G., Quenet, B., Cornuet, J.-M., Masson, C., De Schepper, B., Estoup, A., Gasqui, P. (1996). Kin recognition in honeybees. *Nature*, 379, 498.
- Barash, D. P. (1995). (Review of the book *Race, Evolution, and Behavior*.) *Animal Behaviour*, 49, 1131-33.
- Blinkhorn, S. (1994). Willow, titwillow, titwillow! (Review of the books *The Bell Curve, Measuring the Mind, and Race, Evolution, and Behavior*) *Nature*, 372, 417-19.

- Block, N. (1995). How heritability misleads about race. *Cognition*, 56, 99-128.
- Bonner, J. T. (1980). *The Evolution of Culture in Animals*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Bonner, J. T. (1988). *The Evolution of Complexity*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Brace, C. L. (1996). Racism and racist agendas. (Review essay of the book *Race, Evolution, and Behavior*) *American Anthropologist*, 98, 176-77.
- Brand, C. (1995). What is it to be high KI (Review of the book *Race, Evolution, and Behavior*.) *Personality and Individual Differences*, 19, 411-13.
- Browne, M. W. (1994, October 16). What is intelligence and who has it? (Review of the books *The Bell Curve, Race, Evolution, and Behavior*, and *The Decline of Intelligence in America*) *The New York Times Book Review*.
- Carretta, T. R., Ree, M. J. (1995). Near identity of cognitive structure in sex and ethnic groups. *Personality and Individual Differences*, 19, 149-55.
- Cavalli-Sforza, L. L., Menozzi, P., Piazza, A. (1994). *The History and Geography of Human Genes*. Princeton: Princeton University Press.
- Cloninger, C. R., Adolfsson, R., Svrakic, N. M. (1996). Mapping genes for human personality. *Nature Genetics*, 12, 3-4.
- Dabbs, J. M. Jr., Hargrove, M. R., Heusel, C. (1996). Testosterone differences among college fraternities: Well behaved vs rambunctious. *Personality and Individual Differences*, 20, 157-61.
- Darwin, C. (1859). *The Origin of Species*. London: Murray.
- Deary, I. J., Stough, C. (1996). Intelligence and inspection time: Achievements, prospects, and problems. *American Psychologist*, 51, 599-608.
- Diamond, J. (1994). Race without color. *Discover*, 15 (11), 82-89.
- D'Souza, D. (1995). *The End of Racism*. New York: Free Press.
- Ellis, L. (1994). Relationships between height, health, and social status (plus birth weight, mental health, intelligence, brain size, and fertility): A broad theoretical integration. In L. Ellis (Ed.), *Social Stratification and Socioeconomic Inequality. Vol. 2. Reproductive and Interpersonal Aspects of Dominance and Status*. Westport, CT: Praeger.
- Flew, A. (1995, June). IQ, race, and genetics: News from the science front. (Reviews of the books *The Bell Curve and Race, Evolution, and Behavior*.) *The Salisbury Review*.
- Flynn, J. R. (1991). *Asian-Americans. 'Achievement Beyond IQ*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Francis, S. (1995, March). Up from the ice age. (Review of the books *The Bell Curve and Race, Evolution, and Behavior*.) *Chronicles*.
- Gottfredson, L. S. (1996). (Review of the book *Race, Evolution, and Behavior*.) *Politics and the Life Sciences*, 15, 141-43.
- Harpending, H. (1995). Human biological diversity. (Review of the books *The Evolution of Racism, Human Biodiversity, The Bell Curve, and Race, Evolution, and Behavior*.) *Evolutionary Anthropology*, 4, 99-103.
- Harris, J. A., Rushton, J. P., Hampson, E., Jackson, D. N. (1996). Salivary testosterone and self-report aggressive and pro-social personality characteristics in men and women. *Aggressive Behavior*, 22, 321-331.

Harvey, I., Persaud, R., Ron, M. A., Baker, G., Murray, R. M. (1994). Volumetric MRI measurements in bipolars compared with schizophrenics and healthy controls. *Psychological Medicine*, 24, 689-99.

Heath, A. C., Berg, K., Eaves, L. J., Solaas, M. H., Corey, L. A., Sundet, J., Magnus, P., Nance, W. E. (1985). Education policy and the heritability of educational attainment. *Nature*, 314, 734-36.

Herrnstein, R. J., Murray, C. (1994). *The Bell Curve*. New York: Free Press.

Horai, S., Hayasak, K., Kondo, R., Tsugane, K., Takahata, N. (1995). Recent African origin of modern humans revealed by complete sequences of hominoid mitochondrial DNAs. *Proceedings of the National Academy of Sciences, USA*, 92, 532-36.

Hunter, J. E., Schmidt, F. L. (1990). *Methods of meta-analysis: Correcting error and bias in research findings*. Newbury, CA: Sage.

Itzkoff, S. W. (1994). *The Decline of Intelligence in America*. Westport, CT: Praeger.

Jacoby, R., Glauberman, N. (1995). *The Bell Curve Debate*. New York: Random House.

Jensen, A. R. (1994). Psychometric g related to differences in head size. *Personality and Individual Differences*, 17, 597-606.

Jensen, A. R., Johnson, R. W. (1994). Race and sex differences in head size and IQ. *Intelligence*, 18, 309-33.

Johnson, A. M., Wadsworth, J., Wellings, K., Field, J., Bradshaw, S. (1994). *Sexual Attitudes and Lifestyles*. Oxford: Blackwell.

Kamin, L. (1995). Lies, damned lies, and statistics. In R. Jacoby and N. Glauberman (Eds.), *The Bell Curve Debate* (pp. 81-105). New York: Random House.

Laumann, E. O., Gagnon, J. H., Michael, R. T., Michaels, S. (1994). *The Social Organization of Sexuality*. Chicago: University of Chicago Press.

Lewontin, R. C. (1995). Of genes and genitals. (Review of *Race, Evolution, and Behavior*). *Transition* (69).

Lovejoy, A. O. (1936). *The Great Chain of Being*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Lynn, R. (1993). Oriental Americans: Their IQ, educational attainment, and socioeconomic status. *Personality and Individual Differences*, 15, 237-42.

Lynn, R. (1994). The intelligence of Ethiopian immigrant and Israeli adolescents. *International Journal of Psychology*, 29, 55-56.

Lynn, R. (1996a). (Review of the book, *Race, Evolution, and Behavior*.) *Right Now!* (11), 15.

Lynn, R. (1996b). Racial and ethnic differences in intelligence in the United States on the Differential Ability Scale. *Personality and Individual Differences*, 20, 271-73.

Males, M. (1996). AIDS and ethnicity. *Science*, 271, 1479-80.

Mann, C. R. (1996). *When Women Kill*. Albany: State University of New York Press.

McMillan, S. (1996). AIDS and ethnicity. *Science*, 271, 1480.

Meston, C. M., Trapnell, P. D., Gorzalka, B. B. (1996). Ethnic and gender differences in sexuality: Variations in sexual behavior between Asian and non-Asian university students. *Archives of Sexual Behavior*, 25, 33-72.

Miller, A. K. H., Corsellis, J. A. N. (1977). Evidence for a secular increase in brain weight during the past century. *Annals of Human Biology*, 4, 253-57.

Miller, E. M. (1995). Environmental variability selects for large families only in special circumstances: Another objection to differential *K* theory. *Personality and Individual Differences*, 19, 903-18.

Murray, C. (1996). Afterword. In R. J. Herrnstein and C. Murray *The Bell Curve* (paperback edition). New York: Free Press.

Neisser, U., Boodoo, G., Bouchard, T. J. Jr., Boykin, A. W., Brody, N., Ceci, S. J., Halpern, D.F., Loehlin, J. C., Perloff, R., Steinberg, R. J., Urbina, S. (1996). Intelligence: Knowns and unknowns. *American Psychologist*, 51, 77-101.

Ontario. (1996). *Report of the Commission on Systemic Racism in the Ontario Criminal Justice System*. Ministry of the Solicitor-General and Correctional Services. Toronto: Queen's Printer for Ontario.

Palmer, A. (1995, February 18). Does white mean right? *The Spectator*.

Peoples, C. E., Pagan III, J. F., Drotar, D. (1995). The influence of race on 3-year-old children's performance on the Stanford-Binet (fourth edition). *Intelligence*, 21, 69-82.

Peters, M. (1995). (Review of the book *Race, Evolution, and Behavior*.) *Aggressive Behavior*, 21, 463-68.

Plomin, R. et al. (1995). Allelic associations between 100 DNA markers and high versus low IQ. *Intelligence*, 21, 31-48.

Ree, M. J. (1996). (Review of the book *Race, Evolution, and Behavior*.) *Personnel Psychology*, 49, 250-54.

Ree, M. J., Carretta, T. R. (1995). Group differences in aptitude factor structure on the ASVAB. *Educational and Psychological Measurement*, 55, 268-77.

Relethford, J. H. (1995). (Review of the book *Race, Evolution, and Behavior*.) *American Journal of Physical Anthropology*, 98, 91-94.

Rosenberg, P. S. (1995). Scope of the AIDS epidemic in the United States. *Science*, 270, 1372-75.

Rosenberg, P. S. (1996). AIDS and ethnicity. *Science*, 271, 1480-81.

Rowe, D. C., Vazsonyi, A. T., Flannery, D. J. (1994). No more than skin deep: Ethnic and racial similarity in developmental process. *Psychological Review*, 101, 396-413.

Rushton, J. P. (1995a). Genetic similarity theory and human assortative mating: A reply to Russell Wells. *Animal Behaviour*, 50, 547-49.

Rushton, J. P. (1995b). Race and crime: International data for 1989-90. *Psychological Reports*, 76, 307-12.

Rushton, J. P. (1996a). The eternal triangle: Race, class, and IQ. (Commentary on the book *The Bell Curve*.) *Current Anthropology*, 37, S168-S172.

Rushton, J. P. (1996b). Self-report delinquency and violence in adult twins. *Psychiatric Genetics*, 6, 87-89.

Rushton, J. P., Ankney, C. D. (1996). Brain size and cognitive ability: Correlations with age, sex, social class, and race. *Psychonomic Bulletin and Review*, 3, 21-36.

Rushton, J. P., Osborne, R. T. (1995). Genetic and environmental contributions to cranial capacity estimated in black and white adolescents. *Intelligence*, 20, 1-13.

Russell, D. A. (1983). Exponential evolution: Implications for intelligent extraterrestrial life. *Advances in Space Research*, 3, 95-103.

- Russell, D. A. (1989). *The Dinosaurs of North America*. Toronto: University of Toronto Press.
- Russell, R. J. H., Wells, P. A. (1994). Human assortative mating: questions concerning genetic similarity theory. *Animal Behaviour*, 47, 463-64.
- Russell, R. J. H., Wells, P. A. (1995). Human assortative mating: More questions concerning genetic similarity theory. *Animal Behaviour*, 50, 550-53.
- Salter, F. (1996, March). (Review of the book *Race, Evolution, and Behavior*.) *Human Ethology Bulletin*, 11 (1), 18-20.
- Scriber, C. R. (1984). An evolutionary view of disease in man. *Proceedings of the Royal Society of London, B*, 220, 273-98.
- Snyderman, M. (1994, September 12). How to think about race. (Review of the books *The Evolution of Racism and Race, Evolution, and Behavior*.) *National Review*.
- Sperling, S. (1994, November 28). Beating a dead monkey. (Review of the books *The Moral Animal, Race, Evolution, and Behavior*, and *The Evolution of Racism*.) *The Nation*.
- Taylor, J. (1994). Evolution and differences in human behavioral patterns. (Review of the book *Race, Evolution, and Behavior*.) *Mankind Quarterly*, 35, 109-21.
- Thiessen, D. (1997) Review of the book *Race, Evolution, and Behavior*. *European Sociobiological Society Newsletter*, 43, 28-32.
- Tishkoff, S., Dietzsch, E., Speed, W., Pakstis, A. J., Kidd, J. R., Cheung, K., Bonn6-Tamir, B., Santachiara-Benerecetti, A. S., Moral, P., Krings, M., Paabo, S., Watson, E., Risch, N., Jenkins, T., Kidd, K. K. (1996). Global patterns of linkage disequilibrium at the CD4 locus and modern human origins. *Science*, 271, 1380-87.
- Tompkins, R. L. (1996a). Human population variability in relative dental development. *American Journal of Physical Anthropology*, 99, 79-102.
- Tompkins, R. L. (1996b). Relative dental development of Upper Pleistocene hominids compared to human population variation. *American Journal of Physical Anthropology*, 99, 103-18.
- Underbill, P. A., Lin, J., Zemans, R., Oefner, P. J., Cavalli-Sforza, L. L. (1996). A pre-Columbian Y chromosome-specific transition and its implications for human evolutionary history. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 93, 196-200.
- Vernon, P. E. (1982). *The Abilities and Achievements of Orientals in North America*. New York: Academic.
- Wahlsten, D. (1995). (Review of the book *Race, Evolution, and Behavior*.) *Canadian Journal of Sociology*, 20, 129-33.
- Whitney, G. (1996). The return of racial science. (Review of the book *Race, Evolution, and Behavior*.) *Contemporary Psychology*, 41, 189-191.
- Wilson, E. O. (1975). *Sociobiology: The New Synthesis*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- World Health Organization. (1996). Global Programme on AIDS. *The Current Global Situation of the HIV/AIDS Pandemic*. Geneva, Switzerland: World Health Organization.
- Zindi, F. (1994). Differences in psychometric performance. *The Psychologist*, 7, 549-52.

СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ

Ни одно из определений не безукоризненно, и научные конструкты всегда являются предметом разногласий и дискуссий. Они предлагаются для классификации и координации большого числа фактов. Надеемся, что нижеизложенные определения могут оказаться полезными.

HOMO ERECTUS. Виды, обнаруживаемые в ископаемом виде в слоях, датированных периодом от 2 миллионов до 400 тыс. лет назад, в Африке, на Ближнем Востоке, на о-ве Ява и в Китае. Обладали мозгом около 1.000 см³ и мощным черепом, скелет обычно сходен по размеру и форме с современным человеческим.

HOMO HABILIS. Наиболее древние из обнаруженных представителей рода Номо, появившиеся примерно 2.4 миллиона лет назад в Восточной Африке, с ними связывают самые ранние из известных каменные орудия. Отличались от австралопитеков увеличенным мозгом и уменьшенной лицевой частью черепа, скелет, однако, сохранял примитивные черты, не отмечаемые у более поздних *Номо*.

HOMO SAPIENS. Формальное видовое название современных людей. Оно также распространяется на популяции, известные в ископаемом состоянии и находившиеся на эволюционном уровне, превышающим *Homo erectus*. Ведутся дебаты по поводу того, следует ли включать неандертальцев в вид *Homo sapiens* качестве подвида, или рассматривать их как отдельный вид.

НОМО. Род истинного человека, включающий вымершие формы (*H. habilis*, *H. erectus*, *H. neanderthalis*) и современного человека (*H. sapiens*), представленного приматами, характеризующимися полностью выпрямленной осанкой, движением на двух ногах, уменьшенным жевательным аппаратом и наибольшим среди всех мозгом.

К. Символ, обозначающий переносимый объём определённой среды обитания.

К-ОТБОР. Отбор, благоприятствующий качествам, необходимым для успешного существования в стабильной, предсказуемой среде обитания, где, вероятно, будет происходить жёсткая конкуренция за ограниченные ресурсы между индивидами, хорошо к ней приспособленными, в популяции, размер которой близок к максимуму, который способна перенести среда. Набор качеств, которые, как предполагается, благоприятствуют К-отбору, включает у млекопитающих большую продолжительность жизни, крупный мозг и небольшое число получающих тщательный уход потомков. Противоположность *r*-отбору. Символы *K* и *r* общеприняты в выкладках популяционных биологов.

К-СТРАТЕГИЯ. Набор репродуктивных характеристик, имеющих тенденцию максимизировать привлечение ресурсов для интенсификации заботы о потомстве и уменьшения скорости воспроизводства, что сопровождается возрастанием сложности нервной системы и увеличением мозга (противоположность *r*-стратегии).

r. Символ, используемый для обозначения собственной скорости возрастания популяции. В статистике этим символом обозначается коэффициент корреляции Пирсона.

***r*-ОТБОР.** Отбор по качествам, необходимым для успеха в нестабильной, непредсказуемой среде обитания, где способность воспроизводить потомство быстро и вовремя вознаграждается, и где ценность адаптаций для успешной конкуренции невелика. Набор качеств, которые, как предполагается, способствуют *r*-отбору, включает высокую плодовитость, а в случае млекопитающих малую продолжительность жизни и небольшой мозг. Противоположность *K*-отбора. Обычно подчёркивается, что *r*-отбор и *K*-отбор являются крайними точками континуума, большинство же реальных случаев лежит где-то посередине.

***r*-СТРАТЕГИЯ.** Набор репродуктивных характеристик, способствующих максимизации потенциальной скорости увеличения популяции за счёт снижения интенсивности ухода за молодняком и эффективности использования ресурсов (см. *K*-СТРАТЕГИЯ).

АВСТРАЛОПИТЕКИ. Род ранних гоминидов, существовавших от 4 до 2 миллионов лет назад до появления рода *Номо*. Эти «человекообезьяны» жили в Плейстоценовую эпоху и обладали сходной с современным человеком осанкой, но их мозг был ненамного крупнее, чем у современных человекообразных обезьян.

АГОНИСТИЧЕСКОЕ ПОВЕДЕНИЕ. У животных (от греч. *agonistikos* — способный к борьбе, воинственный), сложный комплекс действий, наблюдаемый во время конфликтов между особями одного вида и включающий взаимные угрозы, нападения на соперника, бегство от него, преследования и демонстрации подчинения.

АГРЕГИРОВАНИЕ (или АГРЕГАЦИЯ). Объединение отдельных элементов в единую систему.

АГРЕССИЯ. Физическое действие или угроза действия одного индивида, направленные на ограничение свободы или генетическую приспособленность другого.

АДАПТАЦИЯ. В биологии — специфическая анатомическая структура, физиологический процесс или поведение, повышающие способность организма к выживанию и воспроизводству. Также эволюционный процесс, приводящий к приобретению такой характерной черты.

АЛЛЕЛЬ. Специфическая форма гена при наличии нескольких вариантов одного гена. Серповидноклеточная анемия вызывается одним из подобных альтернативных генов, другой вариант того же гена определяет формирование нормального гемоглобина.

АЛЬТРУИЗМ. Саморазрушительное поведение, осуществляемое в пользу других.

АССОРТАТИВНОЕ БРАЧНОЕ ПОВЕДЕНИЕ. Подбор индивидом такого брачного партнёра, который фенотипически более сходен с ним, чем было бы при случайном подборе.

БАЗОВЫЕ ОСНОВАНИЯ. Пары органических оснований, представляющие буквы генетического кода; обычно это аденин (А) в паре с тиминном (Т) или

цитозин (Ц) в паре с гуанином (Г). Каждое из оснований находится в одной из нитей двойной спирали ДНК и помещается напротив другого комплементарного ему основания, находящегося в такой же позиции противоположной нити. Код затем считывается как последовательность четырёх возможных букв двойной спирали: АТ, ТА, ЦГ и ГЦ. Версии одинаковых генов различаются последовательностью этих четырёх букв.

БИХЕВИОРИЗМ. Психологическая школа, основанная Джоном Б. Уотсоном, в которой психология сводится исключительно к изучению поведения; все данные, соответственно, должны основываться на наблюдении за поведением.

ВАРИАНСА. Наиболее распространённая статистическая мера вариабельности (дисперсии) признаков в популяции. Равна среднему квадратичному отклонению всех индивидов от среднего значения в выборке.

ВИД. Базовая единица биологической классификации, состоящая из популяции или ряда популяций близкородственных организмов, которые в естественных условиях легко скрещиваются друг с другом, но не с представителями других видов.

ГАМЕТА. Зрелая половая клетка: яйцеклетка или сперматозоид.

ГЕН. Базовая единица наследственности; участок гигантской молекулы ДНК, достаточно длинный для кодирования одного белка.

ГЕНЕТИКА ПОВЕДЕНИЯ. Научные исследования вкладов наследственности и среды в поведение.

ГЕННАЯ ЧАСТОТА. В популяции в целом — доля генов определённого локуса, имеющего более одной аллели, когда сумма всех имеющихся в популяции генов этого локуса приравнена к единице.

ГЕННО-КУЛЬТУРНАЯ КОЭВОЛЮЦИЯ. Взаимообусловленное развитие наследственных факторов человека и среды (культуры) в ходе эволюции человека и его общества, и в ходе индивидуального развития.

ГЕНОТИП. Все гены организма, в совокупности определяющие все признаки организма — его фенотип.

ГОМИНИДЫ. Любые представители человеческого семейства. К гоминидам относятся все виды австралопитеков и рода *Номо*.

ГОРМОНЫ. Любые образующиеся в железах внутренней секреции биологически-активные вещества, к примеру, инсулин или тестостерон, которые влияют на функции организма в целом или чувствительных к ним органов и тканей, когда попадают туда с жидкими средами организма.

ГРУППОВОЙ ОТБОР. Любой процесс, такой как конкуренция, влияние болезни или способности к размножению, который приводит к выживанию в одной группе большего числа потомков, чем в другой. Подвергающиеся отбору группы могут варьировать по размеру от семьи до племени, популяции и вида.

ДАВЛЕНИЕ ОТБОРА. Любые особенности среды обитания, имеющие своим результатом естественный отбор, такие как недостаток пищи, активность хищников или конкуренция с другими особями своего пола за половых партнёров.

ДАРВИНИЗМ. Учение об эволюции путём естественного отбора, первоначально предложенное Чарльзом Дарвином. Современная интерпретация этих

процессов называется неодарвинизмом и включает все известные знания об эволюции из области генетики, экологии и других научных дисциплин.

ДЕМ. Первоначально — самая мелкая административная единица в древней Аттике и некоторых других древнегреческих государствах. В антропологии — естественная популяция малого размера. Считается, что дем — принципиально простая группировка индивидов (особей), не распадающаяся на составные части.

ДЕМОГРАФИЯ. Изучение уровней рождаемости, смертности, возрастного и полового состава популяций и их численности — фундаментальная дисциплина внутри более широкого поля экологии.

ДЕПРИВАЦИЯ (от лат. *deprivatio* — потеря, лишение). Психическое состояние, возникновение которого обусловлено жизнедеятельностью личности в условиях продолжительного лишения или существенного ограничения возможностей удовлетворения её жизненно важных потребностей.

ДЕТЕРМИНИЗМ. Модель причинно-следственных отношений, обычно подразумевающая, что результат зависит от влияния очень небольшого числа переменных. Так, «генетический детерминизм» означает, что поведение жёстко обусловлено наследственностью, в то время как «культурный детерминизм» означает, что поведение почти исключительно определяется принадлежностью к определённой культуре.

ДИВЕРГЕНЦИЯ (от лат. *divergentia* — расхождение). В биологии — расхождение признаков организмов в ходе эволюции.

ДИЗИГОТНЫЕ (DZ) БЛИЗНЕЦЫ. Иначе двуйцевые близнецы. Близнецы, происходящие из двух яйцеклеток, оплодотворенных двумя сперматозоидами.

ДНК (Дезоксирибонуклеиновая кислота). Основной наследственный материал всех живых организмов, носитель генов. Она состоит из чрезвычайно длинных парных сахаро-фосфатных цепей («двойная спираль»), соединённых между собой парами органических оснований четырёх видов. Последовательность этих оснований является кодом, с помощью которого гены (сегменты цепей ДНК) управляют формированием белков.

ДОМИНИРОВАНИЕ. В генетике — подавление одной из форм гена (аллели) действия другой формы того же гена при наличии в той же хромосоме обеих форм; к примеру, ген нормального свёртывания крови доминирует над геном гемофилии (нарушенного свертываемости крови). В экологии — распространённость и экологическое влияние одного вида или группы видов в сравнении с другими: сосны являются доминирующими растениями, а жуки являются доминирующими насекомыми. В этологии — подчинённость одних индивидов другим в социальной группе.

ЕСТЕСТВЕННЫЙ ОТБОР. Процесс, приводящий к выживанию и преимущественному размножению более приспособленных к данным условиям среды особей, обладающих полезными наследственными признаками. Этот механизм эволюции был предложен Чарльзом Дарвином и вследствие этого получил название дарвинизма. Этот же процесс, происходящий под контролем человека, называют искусственным отбором.

ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ. Полная последовательность всех стадий развития организма с момента его зачатия до достижения репродуктивной зрелости и далее до смерти.

ЗИГОТА. Клетка, образующаяся при объединении двух гамет (половых клеток), в которой ядра гамет также объединились.

ИНБРИДИНГ Спаривание с близкими родственниками.

ИНТЕЛЛЕКТ. Общая умственная способность. (см. **ФАКТОР g**). Способность к рассуждению, пониманию и к сходным формам умственной деятельности. Быстрое понимание.

ИТЕРОПАРИЯ. Репродуктивная стратегия, предусматривающая многократное принесение потомства в течение жизни через регулярные интервалы времени. Характерна для многих животных и большинства многолетних растений.

ИНТРОВЕРТНОСТЬ. Характеристика и тип личности, оцениваемые по шкале интровертность/экстравертность, связанной с теорией личности Г. Айзенка. Ассоциируется со сдержанностью и застенчивостью в социальных контактах, а интроверты считаются более пассивными и углубленными в себя, чем экстраверты.

ЕВРОПЕОИДНАЯ РАСА. Одна из основных рас современного человечества, изначально обитавшая в Европе, Северной Африке, западной Азии и в Индии. Представители этой расы отличаются большей или меньшей депигментацией. У мужчин обычно хорошо развит волосной покров на лице и теле, волосы по большей части тонкие, волнистые или прямые. Типичны узкое лицо, выступающий тонкий нос и тонкие губы.

КОНКОРДАЦИЯ. Статистический показатель связи между несколькими выборками. Если для корреляции Пирсона используется дополнительное предположение о нормальности выборок и сравниваются одновременно только две выборки, то в конкордации Кенделла нет предположения о виде распределении, и используется любое количество выборок.

КОРРЕЛЯЦИЯ. Статистический показатель степени связи двух переменных, выражается коэффициентом корреляции (r), варьирующим в пределах от 0 до ± 1 .

КОЭВОЛЮЦИЯ. Эволюция двух или более видов в условиях их взаимовлияния, к примеру, многие виды цветущих растений и опыляющих их насекомых коэволюционировали таким образом, что их взаимоотношения стали более эффективными. См. т. ж. **ГЕННО-КУЛЬТУРНАЯ КОЭВОЛЮЦИЯ.**

КОЭФИЦИЕНТ ИНТЕЛЛЕКТА IQ. Количественная оценка уровня интеллекта человека, осуществляемая с помощью специальных тестов. Традиционно IQ определяют как ментальный возраст индивида, разделённый на его хронологический возраст и умноженный на 100. Так, величина IQ 10-летнего ребёнка, чей ментальный возраст равен таковому среднего 12-летнего ребёнка, составит 120 баллов. В настоящее время общий уровень развития интеллекта индивида обычно определяют в сравнении с выборкой, на которой проходила стандартизация интеллектуального теста, среднее значение IQ в которой обычно принимается за 100 баллов со стандартным отклонением в 15 баллов.

КРАНИОМЕТРИЯ. Наука измерения черепов.

ЛИЧНОСТЬ. Более или менее стабильная и долговечная организация характера, темперамента, интеллекта и физической конституции субъекта, которая определяет его уникальное приспособление к среде обитания. Характер определяет силу воли и сознательное принятие решений, темперамент определяет эмоциональность, интеллект означает умственные способности, а физическая конституция подразумевает конфигурацию тела и нейроэндокринной системы.

МОНГОЛОИДНАЯ РАСА. Одна из основных рас современного человечества. Распространена в Азии, кроме её Запада и Юга (Индии), в северной и западной частях Тихого океана и на обоих континентах Америки. У её представителей кожа от коричневой до светлой с желтоватым оттенком, волосы жёсткие от прямых до волнистых, на лице и теле редкие. Лицо широкое, имеет тенденцию к уплощению. Веко покрыто внутренней складкой. Коронки зубов часто имеют более сложное строение, чем у представителей других рас, и внутренние поверхности верхних резцов часто имеют лопатовидную форму.

МОНОЗИГОТНЫЕ (МЗ) БЛИЗНЕЦЫ. Идентичные близнецы, происходящие из одной яйцеклетки, оплодотворённой одним сперматозоидом.

НАДБРОВНЫЕ ДУГИ. Представляют собой костные валики над глазами человекообразных обезьян и ранних гоминидов, были развиты в разной степени у поздних гоминид и уменьшились у современного человека до слабо или умеренно выступающих костных возвышений над глазами.

НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ. Способность организмов передавать свои признаки и особенности развития потомству. Благодаря этой способности все живые существа сохраняют в своих потомках характерные черты вида. Преемственность наследственных свойств обеспечивается передачей их генетической информации, носителями которой являются гены.

НАСЛЕДУЕМОСТЬ. Доля вариации признака в популяции, которая обусловлена генетической вариацией среди индивидов, составляющих популяцию.

НЕАДЕРТАЛЬЦЫ. Тип крепко сложенных, хорошо приспособленных к холоду людей эпохи Палеолита, населявших Европу и Центральную Азию примерно от 125 тыс. до 30 тыс. лет назад. Некоторые считают их подвидом современного человека, однако другие полагают, что они не были непосредственными предками современных людей, и рассматривают их как отдельный вид.

НЕГРОИДНАЯ РАСА. Одна из основных рас современного человечества, возникшая и преобладающая в Африке южнее Сахары. Пигментация кожи интенсивная, волосы курчавые, нос широкий, лицо преимущественно не длинное, губы толстые, уши почти квадратные и не имеющие мочки. Рост варьирует в широких пределах, от наименьшего у пигмеев до очень высокого. Наиболее отличной от других группой являются *Койсаны* (*Бушмены* и *Готтентоты*), обитающие в Южной Африке.

РОДСТВЕННЫЙ ОТБОР. (Или «кин-отбор»). Отбор генов, понуждающий индивида благоприятствовать выживанию и размножению родственников (в добавление к потомкам), обладающих общими с ним генами, полученными от общего предка. Родственный отбор — один из путей, посредством которого альтруистическое поведение могло развиваться как наследственный признак. †

ПАЛЕОЛИТ. Каменный Век — период культуры, в котором гоминиды добывали средства к существованию исключительно охотой и собирательством. Часто делится на нижний, средний и верхний палеолит на основе улучшения качества обработки каменных орудий.

ПАЛЕОНТОЛОГИЯ. Научная дисциплина, изучающая окаменелости и все аспекты исчезнувшей жизни.

ПЕНЕТРАНТНОСТЬ ГЕНА. Иначе проявление гена — частота или вероятность фенотипического проявления доминантного гена.

ПЕРЕНОСИМЫЙ ОБЪЁМ. Обычно обозначается буквой *K*. Максимальное число организмов определённого вида, которое может неограниченно долгое время поддерживаться саморегуляцией на определённой территории.

ПЛЕЙСТОЦЕН. Эпоха четвертичного периода, начавшаяся 1,7 миллиона лет назад и закончившаяся около 10 тыс. лет назад с последним отступлением льдов, не вполне точно называемая «ледниковым периодом», состоявшая из череды оледенений и межледниковых периодов. Она связана с быстрой эволюцией гоминидов.

ПЛОДОВИТОСТЬ. Способность к размножению. Плодовитость определяется наследственностью и средой и является основной мерой приспособленности особи.

ПЛОТНОСТНАЯ ЗАВИСИМОСТЬ. Возрастающая жёсткость, с которой факторы среды обитания замедляют рост становящейся более многочисленной и соответственно более плотной популяции живых организмов. Плотностно-зависимые факторы включают конкуренцию, уменьшение доступности пищи, болезни, хищников и эмиграцию.

ПОПУЛЯЦИЯ (от лат. *populatio* — население). В биологии — любая группа организмов одного вида, обитающая одновременно на одной территории.

ПОРОГ. Точка, начиная с которой стимул достаточной интенсивности начинает вызывать эффект.

ПРИМАТЫ. Любые млекопитающие отряда приматов, например лемуры, обезьяны, человекообразные обезьяны или человек.

ПРИМИТИВНЫЙ. Термин относится к признакам, появившимся в эволюционном плане раньше и давшим начало другим, более «прогрессивным» признакам. Примитивные признаки часто, но не всегда, менее сложны, чем прогрессивные.

ПРИРОДА ЧЕЛОВЕКА. В широком смысле — полный набор генетически обусловленных поведенческих склонностей или черт, развившихся в ходе естественного отбора и характеризующих человеческий вид. В более узком смысле — те склонности, которые оказывают влияние на социальное поведение.

ПРОГРЕСС (от лат. *progressus* — движение вперед, успех). В биологии оно обозначает совершенствование организмов или надорганизменных систем в рамках самой эволюции. Первоначально, термином «прогресс» в биологии обозначали направление эволюции в сторону усложнения.

ПРОТО-. Префикс к терминам, означающим раннюю форму биологической либо культурной организации, у более поздней формы которой (обычно более сложной) может быть продемонстрировано наличие развития.

РАЗВИТИЕ. Процессы возникновения, развёртывания, созревания, формирования. Развитие — это качественные, направленные, необратимые изменения.

РАСА. Группа, связанная общим происхождением, кровью или наследственностью. Разновидность, подвид, подразделение вида, характеризующееся более или менее отчётливой комбинацией физических черт, передающихся по наследству. Генетически отличная самовоспроизводящаяся группа в пределах вида. Термин часто используется вместо термина подвид. Три основные расы человека — европеоидная, монголоидная и негроидная могут быть распознаны на основе морфологии скелета, волос и черт лица, а также на основе молекулярно-генетического анализа.

РАСИЗМ. Ненависть или нетерпимость к представителям другой расы. Обращение со всеми представителями другой расы так, как если бы они были все одинаковы, обычно с целью причинения им вреда.

РЕПРОДУКТИВНАЯ СТРАТЕГИЯ. См. *r*- и *K*-стратегия.

СЕКВЕНИРОВАНИЕ (от англ. *Sequence* — последовательность). Совокупность методов определения последовательности звеньев в биологических полимерных молекулах: нуклеотидов в нуклеиновых кислотах (ДНК и РНК) и аминокислот в белках.

СЕМЕЛЬПАРИЯ. Явление единственного в жизни акта размножения у многоклеточных организмов, после которого организм погибает. Свойственна всем однолетним растениям (по определению), среди животных — некоторым насекомым, урям, дальневосточным лососям и др.

СИБСЫ (т.ж. сиблинги; от англ. *sibs, sibling* — родные брат или сестра). Генетический термин, обозначающий потомков одних родителей. Родные братья и сёстры, но не близнецы. У животных — потомки одних и тех же родителей от разных помётов.

СОЗРЕВАНИЕ. Автоматическое развитие паттерна поведения, становящегося более сложным или отчётливым при взрослении животного.

СОЦИОБИОЛОГИЯ. Систематическое изучение биологических основ всех видов социального поведения.

СРЕДА ОБИТАНИЯ. Окружающая среда организма или биологического вида; экосистема, в которой он обитает, включая как физическую среду, так и другие организмы, с которыми осуществляются контакты.

СТАНДАРТНОЕ ОТКЛОНЕНИЕ. Мера дисперсии частоты распределения. Равна квадратному корню из дисперсии.

ТЕСТОСТЕРОН. Половой гормон, секретируемый в основном семенниками, который стимулирует развитие мужских вторичных половых признаков.

ФАКТОР *g*. Первый основной компонент или главный фактор интеллекта, обнаруживающийся при факторном анализе любого из многочисленных наборов тестов интеллекта. Наиболее нагруженные по *g* субтесты лучше всего отражают наличные умственные способности.

ФЕНОТИП. Совокупность наблюдаемых характерных черты организма, возникающая во взаимодействии генотипа организма (наследственный материал) и среды, в которой он развился.

ФЕРТИЛЬНОСТЬ. Способность зрелого организма производить потомство.

ХАРАКТЕРНЫЙ ПРИЗНАК. Наследственная или приобретённая характеристика, которую рассматривают как стойкую, устойчивую и стабильную.

ХРОМОСОМЫ. Структурные элементы ядра клетки, содержащие ДНК (см.), в которой заключена наследственная информация организма. Число хромосом у разных биологических видов различно, у человека 23 пары хромосом.

ЧИСЛЕННОЕ СООТНОШЕНИЕ ПОЛОВ. Соотношение самцов и самок в популяции (к примеру, 3:1 означает 3 самца на одну самку).

ЭВОЛЮЦИОННАЯ БИОЛОГИЯ. Собирательный термин для широкого спектра научных дисциплин, фокусирующих внимание на эволюционных процессах.

ЭВОЛЮЦИЯ. Любое изменение генетической конституции популяции или организма. Эволюция может варьировать от небольшого сдвига в частоте минорных генов до возникновения комплексов новых видов. Изменения с меньшей магнитудой называются микроэволюцией, а изменения вблизи верхнего уровня называются макроэволюцией.

ЭКОЛОГИЯ. Научная дисциплина, изучающая взаимодействие живых организмов со средой обитания, включая как физические характеристики среды обитания, так и обитающие в ней другие организмы.

ЭКСТРАВЕРТНОСТЬ. Свойство и тип личности, который характеризуется такими чертами, как импульсивность и общительность.

ЭМЕРДЖЕНТНЫЙ (от англ *to emerge* — внезапно возникать). Возникающий заново неаддитивный признак в результате взаимодействия более элементарных признаков. Отличительной характерной чертой эмергенеза является понятие конфигуральности, которое означает, что изменение одного компонента имеет результатом качественное или значительное количественное изменение эмерджентного свойства.

ЭНВИРОНМЕТАЛИЗМ. Форма анализа, в которой подчёркивается ведущая роль влияний среды обитания в развитии поведенческих и иных характерных особенностей биологического объекта. Также точка зрения, что такие влияния являются преобладающими в развитии поведения.

ЭНДОКРАНИАЛЬНЫЙ. Находящийся внутри черепной коробки (от лат. *Cranium* — череп). Эндокраниальный объём у шимпанзе равен примерно 500 см³, у современного человека — около 1300 см³.

ЭПИГЕНЕЗ. Процесс взаимодействия между генами и факторами среды обитания, приводящий в конечном итоге к появлению характерных поведенческих, когнитивных и морфологических признаков организма.

ЭПИГЕНЕТИЧЕСКОЕ ПРАВИЛО. Любая закономерность в процессе эпигенеза, направляющая развитие признака в определённом направлении. Эпигенетическое правило является в своей основе генетическим и зависит от заложенного в ДНК плана развития.

ЭТНОЦЕНТРИЗМ. Система установок, в соответствии с которыми члены одной этнической группы рассматривают себя стоящими выше или, по крайней мере, имеющими привилегии относительно другой этнической группы на основании своего собственного представления о том, что они социально, культурно и биологически хороши или правы. См. т. ж. РАСИЗМ.

ПОСЛЕСЛОВИЕ К КНИГЕ ДЖ. ФИЛИППА РАШТОНА

Принято считать, что задача исследователей в области общественных наук — представлять соответствующую действительности информацию, а уж решать, как эту информацию использовать по назначению — дело разнообразных «государственных людей». Вероятно, это в значительной мере правильно. И все же, позволим себе порассуждать здесь о том, какие политические выводы могли бы быть сделаны из представленных в прочитанной вами книге Джона Филиппа Раштона научных данных. Начнем с небольшого отступления.

На Юго-западе США проживает небольшое индейское племя *Хопи*. Это племя было объектом пристального внимания исследователей. В частности, исключительно глубокий анализ языка, некоторых сторон культуры и ментальной картины мира индейцев *Хопи* был сделан гениальным американским лингвистом первой половины XX века Б. Л. Уорфом¹. На лекции, посвященной взаимосвязи языка и мышления, я обычно подробно пересказываю раздел из работы Б. Уорфа, где описывается процесс выращивания индейцами *Хопи* маиса, их основной сельскохозяйственной культуры. Как подчеркивает Уорф, большая часть действий этих индейцев, направленных на выращивание урожая, например, ритуальные пляски, приготовление специальной пищи и т.д. (особое значение имеет медитация), являясь органичным продолжением их ментальной картины мира, представляется нам, носителям другой картины мира, совершенно бессмысленными. Рассказ об этом часто вызывает у студентов удивление: а как же эти индейцы не видят, что такие их действия ни к чему не приводят? Раньше, в ответ на подобные вопросы, я пускался в пространные разговоры о том, что возможности оценки нами результатов нашей деятельности в значительной мере ограничены нашей картиной мира (в самом широком понимании этого термина) и т.д. Но с недавних пор я предпочитаю в таких случаях отвечать вопросами на вопрос: «А вы думаете, что все принадлежащие нашей культуре сферы деятельности характеризуются рациональностью или хотя бы осмысленностью? Например, современная педагогическая практика, постоянно воспроизводящаяся из года в год, в значительной мере основывается на убежденности во всемогуществе среды. Принимая во внимание известные вам результаты психогенетических исследований, можно ли безоглядно верить в то, что, организовав должным образом обучение и воспитание, мы сделаем ребенка таким, каким захотим? Вам не кажется, что при трезвой оценке оснований педагогической практики и её результатов мы обнаружим, что она не более оправдана, чем действия индейцев *Хопи*?»

Действительно, у многих людей, принадлежащих к европейской культуре и склонных пренебрежительно усмехаться в адрес тех же индейцев, представление о всеисилии среды, лежащее в основе не только педагогики, имеет характер само-

¹ Уорф Б.Л. Отношение норм поведения и мышления к языку // Новое в лингвистике. Вып. 1. — М.: Прогресс, 1960. С. 135–168.

го настоящего верования, нечувствительного к противоречащим фактам. А насколько распространена до сих пор в педагогике слепая убежденность в определяющей роли среды — в этом легко убедиться, полистав отчет о международном исследовании достижений в образовании по программе PISA в 2009 г.² Авторы отчета, похоже, убеждены, что, совершенствуя учебный процесс в школах, можно уравнивать учебные достижения школьников, скажем, из Индонезии с достижениями японских и финских школьников, несмотря на колоссальную разницу в условиях жизни, а уж о возможности влияния генетических факторов в отчете и речи нет, как если бы над авторами довлел внушенный под гипнозом строгий запрет на допущение такой возможности.

Впрочем, раньше, в 1-й половине XX века, приверженцы средового подхода шли куда дальше. Например, в издававшемся в СССР в конце 20-х — начале 30-х годов журнале «Педология», можно встретить (особенно в установочных статьях главного редактора) заявления, что новые условия жизни изменяют не только психику людей, но и их анатомо-физиологические особенности. Я думал, что такое могло прозвучать только в социальном контексте, где вскоре высоко поднимутся акции Т. Д. Лысенко. Да ошибся. Как раз из книги, которую вы держите в руках, узнал про сообщение, сделанное примерно в это же время весьма известным американским ученым, Ф. Боасом, об изменении формы головы у иммигрантов по мере их проживания в США. Сейчас, конечно, подобных заявлений не услышишь, но это не значит, что предрассудок вытравился из сознания. Так что можно лишь надеяться на то, что найдется достаточное количество умных и влиятельных людей, которые прислушаются к голосу ученых, в том числе Джона Филиппа Раштона, и смогут изменить ситуацию, в частности, в педагогической сфере.

Книга Джона Филиппа Раштона уникальна и ценна как раз тем, что представленный в ней обширный материал ориентирует на комплексный пересмотр приоритетов педагогики — не только обучения, но и воспитания. Краеугольным камнем и того, и другого должно быть селективное использование образовательных и воспитательных ресурсов. Оно должно базироваться на данных о том, какие личностные качества подвержены направленным средовым воздействиям, какие нет, при каком уровне наследственной предрасположенности воздействие может быть эффективным и т.д. И некоторые из необходимых данных представлены в прочитанной вами книге.

Книжка №1

Скажу теперь несколько слов о другом аспекте работы Джона Филиппа Раштона, имеющем прямой выход в геополитику.

В своей иерархии больших рас Раштон почти всегда, по абсолютному большинству показателей, ставит восточных монголоидов (китайцев, японцев, корейцев) на первое место (см. главу 1). Правомерность выставленных им оценок следует обсуждать отдельно для каждого показателя и для этого надо привлекать специалистов разного профиля. Но по одному из показателей я считаю себя вправе выразить сомнение. Это показатель «культурные достижения». Культурные достижения восточных монголоидов и европейцев оценены Раштоном как одинаково-

² www.oecd.org/.../0,3343,en_2649_35845621_46567613_1_1_1_1,00.html

во высокие. К культурным достижениям относятся и научные. Можно ли считать, что в области науки достижения европейцев и восточных монголоидов сопоставимы? Специальная литература говорит об обратном. Несмотря на то, что некоторые изобретения (бумага, магнитная стрелка, порох и др.) были сделаны восточными монголоидами (китайцами) задолго до европейцев, ими никогда не творились грандиозные системы научного знания, создававшиеся европейскими учеными с древности. А начиная с XVI века первенство европейцев стало всеохватывающим. И в наше время, по количеству полученных Нобелевских и Филдсовских премий на миллион человек европейцы превосходят восточных монголоидов в 23 раза!³ Так что в части показателя культурных достижений иерархия рас Раштона выглядит далеко не бесспорной.

Но это, в конце концов, частность. А вот на какую мельницу прольют воду утверждения Раштона о первенстве восточных монголоидов, об их всестороннем, в том числе нравственном, превосходстве над европейцами?

Из трёх народов, относящихся к восточным монголоидам, самым многочисленным является китайский. Китай принадлежит к числу наиболее влиятельных стран и играет огромную роль в мировой экономике. На основании этого сейчас высказывается предположение, что в недалеком будущем Китай станет мировым гегемоном. Некоторым людям такая перспектива нравится, по их мнению, это избавит мир от засилья США. Ну, в самом деле, тон в мире будет задавать крепкий духом, нравственно здоровый Восток, что ж тут плохого? Для подобных-то чаяний иерархия рас Раштона и может послужить хорошей подпоркой.

Но позволим себе отойти от научной аргументации автора. Что мы знали о Китае, как относились к этой стране и её народу?

В России отношение к Китаю варьировалось от усмотрения «духовного сродства» России и Азии, в том числе Китая (напр., кн. Э. Э. Ухтомский⁴), до крайне резкого неприятия китайской культуры. Показательны в качестве иллюстрации этого неприятия гневные восклицания В. Г. Белинского: «Исчисление родов китайских преступлений даже у почтенного отца Иакинфа⁵ хоть кого приведет в ужас... Все это свидетельствует о нравственности народа. Лицемерие, лукавство, ложь, притворство, унижение — натура китайца. И как быть иначе там, где церемония поглощает всю духовную жизнь народа... Вся жизнь китайца словно пеленками связана церемониями. Становиться на колени и бить поклоны — это его священная обязанность... Китай — страна неподвижности; вот ключ к разгадке всего, что в нем есть загадочного, странного. Тут ничего нет проникнутого идеей государственного и народного развития, все держится на закоснелом обычае...»⁶

³ R. Lynn. Race differences in Intelligence, Creativity and Creative Achievement // *Mankind Quarterly*, 2007, 48 (2), 157–168.

⁴ «Там, за Алтаем и Памиром, та же неоглядная, неисследованная, никакими мыслителями еще не осознанная допетровская Русь... Чингисы и Тамерланы... все это закаливало и оплодотворяло государственными замыслами долгополюгу, по-китайски консервативную эмигрантскую допетровскую Русь» (Цит. по Ольденбург С.С. Царствование императора Николая II. — СПб.: «Петрополь», 1991. С. 111–112).

⁵ О. Иакинф (в миру Н.Я. Бичурин; 1777–1853) — крупный синолог.

⁶ Цит по: Кузнецов Павел «Евразийская мистерия». Новый мир, 1996, № 2, С. 163–186.

Вспомним теперь, у кого есть эти воспоминания, свои впечатления от творившегося в Китае во времена культурной революции, да и вообще от ситуации там при Мао Цзэдуне. Мне все это представлялось чем-то страшным, диким, необъяснимым, похожим на происходившее в СССР при Сталине, только ещё хуже. Объяснение, однако, есть. Культурная революция, оказывается, была ни чем иным, как насильственной, зверской европеизацией⁷ Китая, с физическим уничтожением носителей традиционной китайской культуры⁸.

В какой степени маоизм со всеми его мерзостями был явлением временным? Как выразился публицист и поэт Алексей Широпаев в своем блестящем эссе «Тьма-родина»: «Сталин — это квинтэссенция России, максимум всех её смыслов». Можно надеяться (пока?), что это справедливо лишь отчасти, в основном в рамках заявляемого автором понимания России. А вот в отношении Мао и Китая аналогичное утверждение представляется верным уже не отчасти. И, хотя я не очень верю в грядущую мировую гегемонию Китая, все же опасаясь, что, если это сбудется, никакого оздоровления морального климата, возврата к естественным ценностям не произойдет, а будет продолжаться сегодняшняя политика, но куда более жестко, с жесточайшим подавлением любого сопротивления, пусть даже пассивного.

*А. А. Григорьев, доктор филологических наук,
Ведущий научный сотрудник Центра исследования
и развития одаренности Московского городского
психолого-педагогического университета*

⁷ Используя здесь термин «европеизация» я отдаю себе отчет, что, применительно к нашему времени, он является сомнительным и вводящим в заблуждение. Культурные образцы и модели поведения, культивируемые в странах, населенных преимущественно европейцами и экспортируемые из этих стран, имеют очень мало общего (если вообще имеют) с европейским культурным наследием, с ценностями средневекового рыцарства и даже с «буржуазными ценностями» XIX века.

⁸ См. Маркелов Е.В. О системе образования одаренных детей в странах Юго-Восточной Азии // *Психологическая наука и образование*, 2009, № 4, 87–100.

ОТЗЫВЫ НА КНИГУ Ф. ДЖ. РАШТОНА

«Подстрекательское положение... что у отдельных человеческих рас развились разные репродуктивные стратегии для приспособления к различным условиям среды, и что эти стратегии привели к физическим различиям в размере мозга и тем самым в интеллекте. Люди, эволюционировавшие в тёплом, но слабо предсказуемом климате Африки, избрали стратегию высокого воспроизводства, тогда как мигрировавшие в неблагоприятные холодные Европу и северную Азию стали рожать меньше детей, но заботиться о них более тщательно».

Р. Г. М.

Малькольм У. Браун, *New York Times Book Review*

«Раштон — серьезный ученый, собравший серьезные данные. Рассмотрим всего лишь один пример: размер мозга. Это экспериментальный факт, подтвержденный многочисленными современными исследованиями, в том числе несколькими работами с использованием магнитно-резонансной томографии, что существует статистически значимая и существенная связь между размером мозга и измеряемым интеллектом после учёта размеров тела, и что расы имеют разные распределения по размеру мозга».

Ч. 1

Чарльз Мюррей, послесловие к книге «Колоколообразная кривая»

«Описаны сотни исследований во всем мире, указывающие на устойчивый профиль различий человеческих рас по таким характеристикам, как интеллект, размер мозга, размеры гениталий, сила полового влечения, репродуктивный потенциал, трудолюбие, коммуникабельность, и следование социальным нормам. По каждой из этих переменных группы выстраиваются в следующем порядке: монголоиды, европеиды, негроиды».

Марк Снайдерман, *National Review*

«Раштоновская «Раса, эволюция и поведение» о расовых различиях в IQ и внутричерепном объёме представляет собой попытку осмыслить эти различия в терминах эволюции жизненного цикла... Вероятно, она явится серьёзным вкладом в сравнении с традиционным напусканием тумана социальными науками вокруг IQ. Но на сегодня построения Раштона по существу единственное, что заслуживает серьёзного внимания».

Генри Харпендинг, *Evolutionary Anthropology*

«Поразительное противодействие расовой науке в наше время вызывает сравнения с римской инквизицией, действовавшей во времена Ренессанса... Несколько столетий назад астрономия и естественные науки имели своих Коперника, Кеплера и Галилея, состояние общества и благосостояние человечества с тех пор

улучшились. Если проводить прямые аналогии, психология и социальные науки на сегодня имеют своих Дарвина, Гальтона и Раштона».

Глейд Уитни, *Contemporary Psychology*

«Это блестящая книга является наиболее впечатляющим теоретическим исследованием... психологических и поведенческих различий между основными расовыми группами человечества, с которым я столкнулся в мировой литературе на эту тему. Раштон собрал свидетельства, которые впредь должны сделать невозможным исключение из рассмотрения эволюционных принципов и биологических переменных в исследованиях расовых различий поведенческих характеристик. Избегать упоминания этого важнейшего посыла его работы — значит отвергать логическую связность науки».

Артур Р. Дженсен, Университет шт. Калифорния, Беркли

«Профессор Раштон широко известен и уважаем за необычное сочетание строгости и оригинальности его работ... Немногие из заинтересованных в понимании проблем, связанных с расой, могут позволить себе игнорировать этот кладезь прекрасно сгруппированной информации, которая даёт начало замечательному синтезу».

Ганс Дж. Айзенк, Лондонский университет

«Единственным приемлемым объяснением расовых различий в поведении допустимым для публичного обсуждения является лишь чисто средовое... Профессор Раштон достоин нашей благодарности за то, что отважился провозгласить, что «король-то голый», и что следует отыскать более удовлетворительное объяснение. Раштон выбил ещё одну опору из-под этой конструкции. Выживет ли его теория под натиском эмпирических проверок — ещё предстоит увидеть. Но она, в терминах Карла Поппера, является смелой гипотезой, дающей значительную пищу для ума».

Томас Бушар младший, Университет шт. Миннесота

«В «Расе, эволюции и поведении» Раштон предлагает блестящий синтез обширного набора биологических, поведенческих и социальных данных в терминах эволюционного развития человечества. Раштон вполне ощущает современные веяния в этой области и продвигает бесчисленные детали своего построения с большим тактом и заботой. Если его аргументы будут доказаны, Раштон совершит значительный научный прорыв в понимании развития нашего человеческого вида».

Барри Р. Гросс, Йоркский колледж Городского университета Нью-Йорка

«С моей точки зрения, эта теория проста и обладает объяснительной силой, что указывает на её истинность. И также хорошо, что эта книга заинтересует многих исключительно своими данными о расовых различиях помимо их объяснения. В обществе, где все расовые различия объясняют «расизмом», жизненно

важно быть в курсе альтернативных возможностей. Раштон пишет как учёный, описывая положение дел без предписаний, каким оно должно быть. Но без данных, подобных раштоновским, разумные предписания невозможны».

Майкл Левин, Городской колледж Городского университета Нью-Йорка

«Данные поразительное для непосвященных... «Раса, эволюция и поведение» входит в числе немногих книг, ставящих нас перед дилеммами, возбуждающими демократическое общество, указывая на индивидуальные и групповые различия как на ключевые особенности человека».

Линда Готтфредсон, *Politics and the Life Sciences*

«Если существует хоть какая-то справедливость, следует присудить Нобелевскую премию».

Ричард Линн, *Spectator*

«Без сомнения, «Раса, эволюция и поведение» — лучшее из прочитанных мною широко охватное сочинение в области сравнительной психологии со времени дженсеновского «Откровенного разговора о тестах умственных способностей» (Jensen, 1981).

Кристофер Брэнд, *Personality and Individual Differences*

«Как Линн (Lynn, 1997), так и Раштон (Rushton, 1997), настаивают на том, что средние измеренные размеры черепов и головного мозга (наибольшие у аборигенов Восточной Азии, меньшие у европеоидов и наименьшие у негроидов) поддерживают их генетические гипотезы. Они основываются на усреднённых результатах большого числа антропометрических исследований, рассматриваемых Раштоном (Rushton, 1995) в его книге «Раса, эволюция и поведение»... действительно существует некоторая всеобщая тенденция в описанном им направлении».

Ульрих Нейссер, Председатель Целевой рабочей группы по изучению интеллекта Американской психологической ассоциации, *American Psychologist*

«Явная попытка реабилитировать концепцию расы как основную описательную категорию».

Стив Блинкхорн, *Nature*

«Раса вновь перед глазами публики, и вновь биологические антропологи должны обращаться к проблемам расовой таксономии и связанными с ними неправильными применениями эволюционной теории. Книга Раштона сфокусирована на расовых вариациях с точки зрения эволюции. Его основное положение состоит в том, что расовые различия в поведении объяснимы при анализе с позиции жизненного цикла, в частности, различий в выборе *r*- и *K*-эволюционных стратегий».

Джон Х. Релесфорд, *American Journal of Physical Anthropology*

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- About, F. (1988). *Children and Prejudice*. Oxford: Blackwell.
- Abramson, P. R., Imani-Marquez, J. (1982). The Japanese-American: A cross-cultural, cross-sectional study of sex guilt. *Journal of Research in Personality*, 16, 227–237.
- Ahern, F. M., Cole, R. E., Johnson, R. C., Wong, B. (1981). Personality attributes of males and females marrying within vs. across racial/ethnic groups. *Behavior Genetics*, 11, 181–194.
- Aiello, L. C. (1993). The fossil evidence for modern human origins in Africa: A revised view. *American Anthropologist*, 95, 73–96.
- Ajmani, M. L., Jain, S. P., Saxena, S. K. (1985). Anthropometric study of male extended genitalia of 320 healthy Nigerian adults. *Anthropologischer Anzeiger*, 43, 179–86.
- Alexander, R. D. (1987). *The Biology of Moral Systems*. New York: Aldine de Gruyter.
- Allen, G. (1987). The nondecline in U.S. twin birth rates, 1964–1983. *Acta Geneticae Medicae et Gemellologiae*, 36, 313–23.
- Allen, G. (1988). Frequency of triplets and triplet zygosity types among U.S. births, 1964. *Acta Geneticae Medicae et Gemellologiae*, 37, 299–306.
- Ammerman, A. J., Cavalli-Sforza, L. L. (1984). *The Neolithic Transition and the Genetics of Populations in Europe*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Anderson, J. L. (1991). Rushton's racial comparisons: An ecological critique of theory and method. *Canadian Psychology*, 32, 51–60.
- Andreasen, N. C., Flaum, M., Swayze, V., O'Leary, D. S., Alliger, R., Cohen, G., Ehrhardt, J., Yuh, W. T. C. (1993). Intelligence and brain structure in normal individuals. *American Journal of Psychiatry*, 150, 130–34.
- Angel, M. (1993). Privilege and health — what is the connection? *New England Journal of Medicine*, 329, 126–27.
- Ankney, C. D. (1992). Sex differences in relative brain size: The mismeasure of woman, too? *Intelligence*, 16, 329–36.
- Anthony, W. S. (1977). The development of extra version and ability. *British Journal of Educational Psychology*, 47, 193–96.
- Appel, F. W., Appel, E. M. (1942). Intracranial variation in the weight of the human brain. *Human Biology*, 14, 235–50.
- Ardrey, R. (1961). *African Genesis*. New York: Bantam.
- Arvey, R. D., Bouchard, T. J., Jr., Segal, N. L., Abraham, L. M. (1989). Job satisfaction: Environmental and genetic components. *Journal of Applied Psychology*, 74, 187–92.
- Asayama, S. (1975). Adolescent sex development and adult sex behavior in Japan. *Journal of Sex Research*, 11, 91–122.
- Asimov, I. (1989). *Chronology of Science and Discovery*. London: Grafton Books.
- Bailey, J. M., Pillard, R. C. (1991). A genetic study of male sexual orientation. *Archives of General Psychiatry*, 48, 1089–96.
- Bailey, J. M., Pillard, R. C., Neale, M. C., Agyei, Y. (1993). Heritable factors influence sexual orientation in women. *Archives of General Psychiatry*, 50, 217–23.
- Baker, J. R. (1974). *Race*. Oxford: Oxford University Press.
- Baker, L. A., Vernon, P. A., Ho, H-Z. (1991). The genetic correlation between intelligence and speed of information processing. *Behavior Genetics*, 21, 351–67.
- Baker, S. W. (1866). *The Albert N'Yanza, Great Basin of the Nile, and Explorations of the Nile Sources*. London: Macmillan.

- Bandura, A. (1969). *Principles of Behavior Modification*. New York: Holt, Rinehart Winston.
- Bandura, A. (1986). *Social Foundations of Thought and Action*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Barash, D. P. (1982). *Sociobiology and Behavior* (2nd ed.). New York: Elsevier. Barnes, G. E., Malamuth, N. M., Check, J. V. P. (1984). Personality and sexuality. *Personality and Individual Differences*, 5, 159-72.
- Barrett, P., Eysenck, S. B. G. (1984). The assessment of personality factors across 25 countries. *Personality and Individual Differences*, 5, 615-32.
- Bateson, P. P. G. (1983). *Mate Choice*. Cambridge University Press.
- Baucom, D. H., Besch, P. K., Callahan, S. (1985). Relation between testosterone concentration, sex role identity, and personality among females. *Journal of Personality and Social Psychology*, 48, 1218-26.
- Baughman, E. E., Dahlstrom, W. G. (1968). *Negro and White Children*. New York: Academic Press.
- Bayley, N. (1965). Comparisons of mental and motor test scores for ages 1-15 months by sex, birth order, race, geographic location, and education of parents. *Child Development*, 36, 379-411.
- Beals, K. L., Smith, C. L., Dodd, S. M. (1984). Brain size, cranial morphology, climate and time machines (with commentaries and authors' response). *Current Anthropology*, 25, 301-30.
- Bean, R. B. (1906). Some racial peculiarities of the Negro brain. *American Journal of Anatomy*, 5, 353-432.
- Bell, A. P. (1978). Black sexuality: Fact and fancy. In R. Staples (Ed.), *The Black Family: Essays and Studies* (2nd ed.). Belmont, CA: Wadsworth.
- Belsky, J., Steinberg, L., Draper, P. (1991). Childhood experience, interpersonal development, and reproductive strategy: An evolutionary theory of socialization. *Child Development*, 62, 647-70.
- Bentler, P. M., Newcombe, M. D. (1978). Longitudinal study of marital success and failure. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 46, 1053-70.
- Black, D., Morris, J. N., Smith, C., Townsend, P. (1982). *The Black Report*. London: Pelican.
- Blaustein, A. R., O'Hara, R. K. (1982). Kin recognition in *Rana cascadae* tadpoles: Maternal and paternal effects. *Animal Behaviour*, 30, 1151-57.
- Block, J. (1971). *Lives Through Time*. Berkeley, CA: Bancroft Books.
- Block, J. (1981). Some enduring and consequential structures of personality. In A. I. Rabin, J. Aronoff, A. M. Barclay, R. A. Zucker (Eds.), *Further Explorations in Personality*. New York: Wiley.
- Bo, Z., Wenxiu, G. (1992). Sexuality in urban China. *Australian Journal of Chinese Affairs*, 28, 1-20.
- Boas, F. (1912). *Changes in Bodily Form of Descendants of Immigrants*. New York: Columbia University Press.
- Boas, F. (1940). *Race, Language and Culture*. New York: Macmillan.
- Bodmer, W. F., Cavalli-Sforza, L. L. (1970). Intelligence and race. *Scientific American*, 223(4), 19-29.
- Bogaert, A. F., Rushton, J. P. (1989). Sexuality, delinquency and r/K reproductive strategies: Data from a Canadian university sample. *Personality and Individual Differences*, 10, 1071-77.
- Bonner, J. T. (1965). *Size and Cycle*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Bonner, J. T. (1980). *The Evolution of Culture in Animals*. Princeton, NJ: Princeton University Press.

- Bonner, J. T. (1988). *The Evolution of Complexity*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Bouchard, T. J., Jr. (1984). Twins reared together and apart: What they tell us about human diversity. In S. W. Fox (Ed.), *Individuality and Determinism*. New York: Plenum.
- Bouchard, T. J., Jr., Lykken, D. T., McGue, M., Segal, N. L., Tellegen, A. (1990). Sources of human psychological differences: The Minnesota study of twins reared apart. *Science*, 250, 223-28.
- Bouchard, T. J., Jr., McGue, M. (1981). Familial studies of intelligence: A review. *Science*, 212, 1055-59.
- Bowman, M. L. (1989). Testing individual differences in ancient China. *American Psychologist*, 44, 576-78.
- Boyce, M. S. (1984). Restitution of r and AT-selection as a model of density-dependent natural selection. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 15, 427-47.
- Bradley, M. (1978). *The Iceman Inheritance: Prehistoric Sources of Western Man's Racism, Sexism and Aggression*. Toronto: Dorset.
- Brandt, I. (1978). Growth dynamics of low-birth weight infants with emphasis on the perinatal period. In F. Falkner J. M. Tanner (Eds.), *Human Growth*, Vol. 2 (pp. 557-617). New York: Plenum Press.
- Bray, P. F, Shields, W. D., Wolcott, G. J., Madsen, J. A. (1969). Occipitofrontal head circumference—an accurate measure of intracranial volume. *Journal of Pediatrics*, 75, 303-305.
- Brazelton, T. B., Freedman, D. G. (1971). The Cambridge neonatal scales. In J. J. van der Werf ten Bosch (Ed.), *Normal and Abnormal Development of Brain and Behavior*. Leiden: Leiden University Press.
- Brazelton, T. B., Robey, J. S., Collier, G. A. (1969). Infant development in the Zinacanteco Indians of Southern Mexico. *Paediatrics*, 44, 274-90.
- Bressler, M. (1968). Sociobiology, biology and ideology. In D. Glass (Ed.), *Genetics* (pp. 178-210). New York: Rockefeller University Press.
- Brigham, C. C. (1923). *A Study of American Intelligence*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Broca, P. (1858). Memoire sur Thybridite en general, sur la distinction des especes animales et sur les metis obtenus par le croisement du lievre et du lapin. *Journal de la Physiologic*, 7, 433-71, 684-729.
- Brody, N. (1992). *Intelligence* (2nd ed.). New York: Academic.
- Broman, S. H., Nichols, P. L., Shaughnessy, P., Kennedy, W. (1987). *Retardation in Young Children*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Brooks, L. (1989). *Adopted Korean Children Compared with Korean and Caucasian Non-Adopted Children*. Unpublished doctoral dissertation, University of Chicago.
- Brown, M. H. (1990). *The Search for Eve*. New York: Harper Row.
- Bryant, N. J. (1980). *Disputed Paternity*. New York: Thieme-Stratton.
- Buj, V. (1981). Average IQ values in various European countries. *Personality and Individual Differences*, 2, 168-69.
- Bulmer, M. G. (1970). *The Biology of Twinning in Man*. Oxford: Clarendon Press.
- Burfoot, A. (1992). White men can't run. *Runner's World*, August, pp. 89-95.
- Burley, N. (1983). The meaning of assortative mating. *Ethology and Sociobiology*, 4, 191-203.
- Burton, R. V. (1963). Generality of honesty reconsidered. *Psychological Review*, 70, 481-99.
- Buss, D. M. (1984). Evolutionary biology and personality psychology: Toward a conception of human nature and individual differences. *American Psychologist*, 39, 1135-47.
- Byrne, D. (1971). *The Attraction Paradigm*. New York: Academic Press.

- Cain, D. P., Vanderwolf, C. H. (1990). A critique of Rushton on race, brain size and intelligence. *Personality and Individual Differences*, 11, 777-84.
- Caldwell, J. C., Caldwell, P. (1990). High fertility in sub-Saharan Africa. *Scientific American*, 267 (No. 3), 119-25.
- Calvin, W. H. (1990). *The Ascent of Mind*. New York: Bantam Books.
- Cameron, N. (1989). *Barbarians and Mandarins*. Hong Kong: Oxford University Press. (Original work published in 1970.)
- Cann, R. L., Stoneking, M., Wilson, A. C. (1987). Mitochondrial DNA and human evolution. *Nature*, 325, 31-36.
- Caplan, N., Choy, M. H., Whitmore, J. K. (1992). Indochinese refugee families and academic achievement. *Scientific American*, 266(2), 18-24.
- Caporael, L. R., Brewer, M. B. (1991). The quest for human nature: Social and scientific issues in evolutionary psychology. *Journal of Social Issues*, 47, 1-9.
- Carey, G., Goldsmith, H. H., Tellegen, A., Gottesman, I. I. (1978). Genetics and personality inventories: The limits of replication with twin data. *Behavior Genetics*, 8, 299-313.
- Gates, W., Farley, T. M. M., Rowe, P. J. (1985). Worldwide patterns of infertility: Is Africa different? *Lancet*, 1985-11, 596-98.
- Caton, H. (Ed.). (1990). *The Samoa Reader*. London: University Press of America.
- Cattell, R. B. (1982). *The Inheritance of Personality and Ability*. New York: Academic Press.
- Cattell, R. B., Nesselroade, J. R. (1967). Likeness and completeness theories examined by Sixteen Personality Factor measures on stably and unstably married couples. *Journal of Personality and Social Psychology*, 7, 351-61.
- Cavalli-Sforza, L. L., Edwards, A. W. F. (1964). Analysis of human evolution. In *Proceedings of the 11th International Congress of Genetics* (pp. 923-33). Oxford: Pergamon Press.
- Cavalli-Sforza, L. L., Menozzi, P., Piazza, A. (1993). Demic expansions and human evolution. *Science*, 259, 639-46.
- Cavalli-Sforza, L. L., Piazza, A., Menozzi, P., Mountain, J. (1988). Reconstruction of human evolution: Bringing together genetic, archaeological, and linguistic data. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the U.S.A.*, 85, 6002-6.
- Centers for Disease Control and Prevention. (1992a). Sexual behavior among high school students—United States, 1990. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 40 (Nos. 51-52), 885-88.
- Centers for Disease Control and Prevention. (1992b). Selected behaviors that increase risk for HIV infection among high school students—United States, 1990. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 41 (No. 14), 231-40.
- Centers for Disease Control and Prevention (1993). *HIV/AIDS Surveillance Report*, 5, (no. 3), 1-20.
- Chafetz, Z. (1990). *Devil's Night, and Other True Tales of Detroit*. New York: Random House.
- Chagnon, N. A. (1988). Life histories, blood revenge, and warfare in a tribal population. *Science*, 239, 985-92.
- Chaillu, P. B. Du (1861). *Explorations and Adventures in Equatorial Africa*. London: Murray.
- Chakraborty, R., Kamboh, M. I., Nwankwo, M., Ferrell, R. E. (1992). Caucasian genes in American blacks: New data. *American Journal of Human Genetics*, 50, 145-55.
- Chan, J., Lynn, R. (1989). The intelligence of 6-year-olds in Hong Kong. *Journal of Biosocial Science*, 21, 461-64.

- Chisholm, J. S. (1993). Death, hope, and sex: Life history theory and the development of reproductive strategies. *Current Anthropology*, 34, 1-24.
- Christiansen, K. O. (1977). A preliminary study of criminality among twins. In S. A. Mednick K. O. Christiansen (Eds.), *Biosocial Bases of Criminal Behavior*. New York: Gardner.
- Clark, E. A., Hanisee, J. (1982). Intellectual and adaptive performance of Asian children in adoptive American settings. *Developmental Psychology*, 18, 595-599.
- Clark, R. W. (1984). *The Survival of Charles Darwin*. New York: Random House.
- Cloninger, C. R. (1986). A unified biosocial theory of personality and its role in the development of anxiety states. *Psychiatric Developments*, 3, 167-226.
- Cloninger, C.R., Bohman, M., & Sigvardsson, S. (1981). Inheritance of alcohol abuse: Cross-fostering analysis of adopted men. *Archives of General Psychiatry*, 38, 861-69.
- Cohen, D. J., Dibble, E., Grawe, J. M. (1977). Fathers' and mothers' perceptions of children's personality. *Archives of General Psychiatry*, 34, 480-87.
- Cole, L. C. (1954). The population consequences of life history phenomena. *Quarterly Review of Biology*, 29, 103-37,
- Coleman, J. S., Campbell, E. Q., Hobson, C. J., McPortland, J., Mood, A. M., Weinfeld, F. D., York, R. L. (1966). *Equality of Educational Opportunity*, 2 vols. Washington, DC: U.S. Office of Education.
- Conley, 3. J. (1984). The hierarchy of consistency: A review and model of longitudinal findings on adult individual differences in intelligence, personality and self opinion. *Personality and Individual Differences*, 5, 11-25.
- Conley, J. J. (1985). Longitudinal stability of personality traits: A multitrait-multimethod-multioccasion analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 49, 1266-82.
- Connor, J. W. (1975). Value changes in third generation Japanese Americans. *Journal of Personality Assessment*, 39, 597-600.
- Connor, J. W. (1976). Family bonds, maternal closeness and suppression of sexuality in three generations of Japanese Americans. *Ethos*, 4, 189-221.
- Cooke, R. W. I., Lucas, A., Yudkin, P. L. N., Pryse-Davies, J, (1977). Head circumference as an index of brain weight in the fetus and newborn. *Early Human Development*, 1/2, 145-49.
- Coon, C. S. (1962). *The Origin of Races*. New York: Knopf.
- Coon, C. S. (1982). *Racial Adaptations*. Chicago: Nelson-Hall.
- Costa, P. T., Jr., McCrae, R. R. (1992). Trait psychology comes of age. In T. B. Sonderegger (Ed.), *Nebraska Symposium on Motivation: Psychology and Aging*. Lincoln, NE: University of Nebraska Press.
- Costa, P. T., Jr., McCrae, R. R. (1994). Set like plaster? Evidence for the stability of adult personality. In T. F. Heatherton J. L. Weinberger (Eds.), *Can Personality Change?* Washington, DC: American Psychological Association.
- Crawford Nutt. (1976). African IQ in Zambia. Cited in R. Lynn (1991c).
- Cunningham, M. R. (1981). Sociobiology as a supplementary paradigm for social psychological research. In L. Wheeler (Ed.), *Review of Personality and Social Psychology*, Vol. 2. Beverly Hills, CA: Sage.
- Cunningham, M. R., Barbee, A. P. (1991). Differential K-selection versus ecological determinants of race differences in sexual behavior. *Journal of Research in Personality*, 25, 205-17.
- Curti, M., Marshall, F. B., Steggerda, M., Henderson, E. M. (1935). The Gesell schedules applied to one-, two-, and three-year old Negro children of Jamaica, B.W.I. *Journal of Comparative and Physiological Psychology*, 20, 152-56.
- Dabbs, J. M., Jr., Morris, R. (1990). Testosterone, social class, and antisocial behavior in a sample of 4,462 men. *Psychological Science*, 1, 209-11. .

- Dabbs, J. M., Jr., Ruback, R. B., Frady, R. L., Hopper, C. H., Sgoutas, D. S. (1988). Saliva testosterone and criminal violence among women. *Personality and Individual Differences*, 9, 269-75.
- Daly, M., Wilson, M. (1982). Whom are newborn babies said to resemble? *Ethology and Sociobiology*, 3, 69-78.
- Daly, M., Wilson, M. (1983). *Sex, Evolution, and Behavior* (2nd ed.). Boston, MA: Willard Grant.
- Daly, M., Wilson, M. (1988). *Homicide*. New York: Aldine de Gruyter.
- Daniels, D., Plomin, R. (1985). Differential experience of siblings in the same family. *Developmental Psychology*, 21, 747-60.
- Darwin, C. (1859). *The Origin of Species*. London: Murray.
- Darwin, C. (1871). *The Descent of Man*. London: Murray.
- Dawkins, R. (1976). *The Selfish Gene*. Oxford: Oxford University Press.
- Dawkins, R. (1982). *The Extended Phenotype*. San Francisco, CA: Freeman.
- DeFries, J. C. (1972). Quantitative aspects of genetics and environment in the determination of behavior. In L. Ehrman, G. S. Omenn, E. Caspari (Eds.), *Genetics, Environment, and Behavior*. New York: Academic.
- DeFries, J. C., Ashton, G. C., Johnson, R. C., Kuse, A. R., McClearn, G. E., Mi, M. P., Rashad, M. N., Vandenberg, S. G., Wilson, J. R. (1978). The Hawaii Family Study of Cognition: A reply. *Behavior Genetics*, 8, 281-88.
- Degler, C. N. (1991). *In Search of Human Nature*. New York: Oxford University Press.
- Dekaban, A. S., Sadowsky, D. (1978). Changes in brain weights during the span of human life: Relation of brain weights to body heights and body weights. *Annals of Neurology*, 4, 345-56.
- Diamond, J. (1991). *The Rise and Fall of the Third Chimpanzee*. London: Radius.
- Dobzhansky, T. (1970). *Genetics of the Evolutionary Process*. New York: Columbia University Press.
- Draper, P. (1989). African marriage systems: Perspectives from evolutionary ecology. *Ethology and Sociobiology*, 10, 145-69.
- Draper, P., Harpending, H. (1982). Father absence and reproductive strategy: An evolutionary perspective. *Journal of Anthropological Research*, 38, 255-73.
- Draper, P., Harpending, H. (1988). A sociobiological perspective on the development of human reproductive strategies. In K. B. MacDonald (Ed.), *Sociobiological Perspectives on Human Development*. New York: Springer-Verlag.
- Dreger, R. M., Miller, K. S. (1960). Comparative psychological studies of Negroes and whites in the United States. *Psychological Bulletin*, 57, 361-402.
- DuBois, W. E. B. (1908). *The North American Family*. Atlanta, GA: Atlanta University Publication No. 13. Atlanta University Press.
- Dunbar, R. I. M. (1992). Neocortex size as a constraint on group size in primates. *Journal of Human Evolution*, 20, 469-93.
- Duncan, D. E. (1990). The long goodbye. *The Atlantic Monthly*, July, pp. 20-24.
- Dworkin, R. H., Burke, B. W., Maher, B. A., Gottesman, I. I. (1976). A longitudinal study of the genetics of personality. *Journal of Personality and Social Psychology*, 34, 510-18.
- Eaton, W. O. (1983). Measuring activity level with actometers: Reliability, validity, and arm length. *Child Development*, 54, 720-26.
- Eaves, L. J., Eysenck, H. J. (1974). Genetics and the development of social attitudes. *Nature*, 249, 288-89.
- Eaves, L. J., Eysenck, H. J., Martin, N. G. (1989). *Genes, Culture and Personality*. London: Academic.

- Eaves, L. J., Young, P. A. (1981). Genetical theory and personality differences. In R. Lynn (Ed.), *Dimensions of Personality*. Oxford: Pergamon.
- Eibl-Eibesfeldt, I. (1989). Familiality, xenophobia, and group selection. *Behavioral and Brain Sciences*, 12, 523.
- Eisenberg, J. F. (1981). *The Mammalian Radiations*. Chicago: University of Chicago Press.
- Ekblad, S., Olweus, D. (1986). Applicability of Olweus' Aggression Inventory in a sample of Chinese primary school children. *Aggressive Behavior*, 12, 315-25.
- Blander, J., West, R., French, D. (1993). Behavioral correlates of individual differences in road-traffic crash risk: An examination of methods and findings. *Psychological Bulletin*, 113, 279-94.
- Elliott, D. S., Ageton, S. S. (1980). Reconciling race and class differences in self-reported and official estimates of delinquency. *American Sociological Review*, 45, 95-110.
- Ellis, L. (1987). Criminal behavior and *r*- vs. *K*-selection: An extension of gene-based evolutionary theory. *Deviant Behavior*, 8, 149-76.
- Ellis, L. (1989). *Theories of Rape*. New York: Hemisphere.
- Ellis, L., Nyborg, H. (1992). Racial/ethnic variations in male testosterone levels: A probable contributor to group differences in health. *Steroids*, 57, 72-75.
- Emde, R. N., Plomin, R., Robinson, J., Corley, R., DeFries, J., Fulker, D. W., Reznik, J. S., Campos, J., Kagan, J., Zahn-Waxler, C. (1992). Temperament, emotion, and cognition at fourteen months: The MacArthur Longitudinal Twin Study. *Child Development*, 63, 1437-55.
- Epstein, S. (1977). Traits are alive and well. In D. Magnusson N.S. Endler (Eds.), *Personality at the Crossroads: Current Issues in Interactional Psychology*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Epstein, S. (1979). The stability of behavior: I. On predicting most of the people much of the time. *Journal of Personality and Social Psychology*, 37, 1097-1126.
- Epstein, S. (1980). The stability of behavior: II. Implications for psychological research. *American Psychologist*, 35, 790-806.
- Epstein, S., O'Brien, E. J. (1985). The person-situation debate in historical and current perspective. *Psychological Bulletin*, 98, 513-37.
- Erlenmeyer-Kimling, L., Jarvik, L. R. (1963). Genetics and intelligence: A review. *Science*, 142, 1477-79.
- Eron, L. D. (1987). The development of aggressive behavior from the perspective of a developing behaviorism. *American Psychologist*, 42, 435-42.
- Estabrooks, G. H. (1928). The relation between cranial capacity, relative cranial capacity and intelligence in school children. *Journal of Applied Psychology*, 12, 524-29.
- Eveleth, P. B., Tanner, J. M. (1990). *Worldwide Variation in Human Growth* (2nd ed.). London: Cambridge University Press.
- Eysenck, H. J. (1970). *Crime and Personality* (2nd ed.). London: Granada.
- Eysenck, H. J. (1971). *Race, Intelligence and Education*. London: Temple Smith.
- Eysenck, H. J. (1976). *Sex and Personality*. London: Open Books.
- Eysenck, H. J. (Ed.). (1981). *A Model for Personality*. New York: Springer.
- Eysenck, H. J. (1991a). Race and intelligence: An alternative hypothesis. *Mankind Quarterly*, 32, 133-36.
- Eysenck, H. J. (1991b). Raising I.Q. through vitamin and mineral supplementation: An introduction. *Personality and Individual Differences*, 12, 329-33.
- Eysenck, H. J., Cookson, D. (1969). Personality in primary school. *British Journal of Educational Psychology*, 39, 109-22.
- Eysenck, H. J., Eysenck, S. B. G. (1975). *Manual of the Eysenck Personality Questionnaire*. San Diego, CA: Educational and Industrial Testing Service.

Eysenck, H. J., Eysenck, S. B. Q. (Eds.). (1991). Improvement of I.Q. and behavior as a function of dietary supplementation: A symposium. *Personality and Individual Differences*, 12, 329-65.

Eysenck, H. J., Gudjonsson, G. H. (1989). *The Causes and Cures of Criminality*. New York: Plenum.

Eysenck, H. J., Kamin, L. (1981). *The Intelligence Controversy*. New York: Wiley.

Eysenck, H. J., Wakefield, J. A. (1981). Psychological factors as predictors of marital satisfaction. *Advances in Behaviour Research and Therapy*, 3, 151-92.

Pagan, B. M. (1990). *The Journey from Eden*. New York: Thames and Hudson.

Fahrmeier, E. D. (1975). The effect of school attendance on intellectual development in Northern Nigeria. *Child Development*, 46, 281-85.

Fairchild, H. H. (1991). Scientific racism: The cloak of objectivity. *Journal of Social Issues*, 47, 101-15.

Falconer, D. S. (1989). *Introduction to Quantitative Genetics* (3rd ed.). London: Longman.

Falk, D. (1992). *Braindance*. New York: Holt.

Pick, M. L. (1929). Intelligence test results of poor white, native (Zulu), coloured and Indian school children and the educational and social implications. *South African Journal of Science*, 26, 904-20.

Fisch, R. O., Bilek, M. K., Horrobin, J. M., Chang, P. N. (1976). Children with superior intelligence at 7 years of age. *American Journal of Diseases in Children*, 130, 481-87.

Fishbein, M., Ajzen, I. (1974). Attitudes towards objects as predictors of single and multiple behavioral criteria. *Psychological Review*, 81, 59-74.

Fisher, R. A. (1958). *The Genetical Theory of Natural Selection* (2nd ed.). New York: Dover.

Fisher, S. (1980). Personality correlates of sexual behavior in black women. *Archives of Sexual Behavior*, 9, 27-35.

Fletcher, D. J. C., Michener, C. D. (Eds.). (1987). *Kin Recognition in Animals*. New York: Wiley.

Floderus-Myrhed, B., Pedersen, N., Rasmuson, I. (1980). Assessment of heritability for personality based on a short form of the Eysenck Personality Inventory: A study of 12,898 twin pairs. *Behavior Genetics*, 10, 153-62.

Flynn, J. R. (1984). The mean IQ of Americans: Massive gains 1932 to 1978. *Psychological Bulletin*, 95, 29-51.

Flynn, J. R. (1987). Massive IQ gains in 14 nations: What IQ tests really measure. *Psychological Bulletin*, 101, 171-91.

Flynn, J. R. (1989). Rushton, evolution, and race: An essay on intelligence and virtue. *The Psychologist: Bulletin of the British Psychological Society*, 2, 363-66.

Flynn, J. R. (1991). *Asian Americans: Achievement Beyond IQ*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Ford, C. S., Beach, F. A. (1951). *Patterns of Sexual Behavior*. New York: Harper Row.

Forrest, D. W. (1974). *Francis Galton: The Life and Work of a Victorian Genius*. New York: Halsted.

Prayer, D. W., Wolpoff, M. H., Thorne, A. G., Smith, F. H., Pope, G. G. (1993). Theories of modern human origins: The paleontological test. *American Anthropologist*, 95, 14-50.

Frazier, E. F. (1948). *The Negro Family in the United States*. New York: Dryden.

Freedman, D. G. (1974). *Human Infancy*. New York: Halsted.

Freedman, D. G. (1979). *Human Sociobiology*. New York: Free Press.

Freedman, D. G., Freedman, N. C. (1969). Behavioral differences between Chinese-American and European-American newborns. *Nature*, 224, 1227.

- Freeman, D. (1984). *Margaret Mead and Samoa*. New York: Penguin.
- Freeman, W. (1934). The weight of the endocrine glands: Biometrical studies in psychiatry, No. 8. *Human Biology*, 6, 489-523.
- French Army Surgeon. (1898/1972). *Untrodden Fields of Anthropology* (2 vols.). Paris, France: Carington. (Reprinted in Huntington, New York: Krieger).
- Freud, S. (1930/1962). *Civilization and its Discontents*. (Ed. and Trans. J. Strachey.) New York: Norton.
- Frydman, M., Lynn, R. (1989). The intelligence of Korean children adopted in Belgium. *Personality and Individual Differences*, 10, 1323-26.
- Fulker, D. W., Eysenck, H. J. (1979). Nature and nurture: Heredity. In H. J. Eysenck (Ed.), *The Structure and Measurement of Intelligence*. Berlin: Springer-Verlag.
- Fynn, H. F. (1950). *The Diary of Henry Francis Fynn*. (Ed. J. Stuart.) Pietermaritzburg: Shooter Shooter.
- Gabor, T., Roberts, J. V. (1990). Rushton on race and crime: The evidence remains unconvincing. *Canadian Journal of Criminology*, 32, 335-43.
- Gadgil, M., Solbrig, O. T. (1972). The concept of *r*- and *K*-selection: Evidence from wild flowers and some theoretical considerations. *American Naturalist*, 106, 14-31.
- Caller, J. R., Ramsey, R., Forde, V. (1986). A follow up study in the influence of early malnutrition on subsequent development. *Nutrition and Behavior*, 3, 211-22.
- Galton, F. (1853). *The Narrative of an Explorer in Tropical South Africa*. London: Murray.
- Galton, F. (1865). Hereditary talents and character. *Macmillan's Magazine*, 12, 157-66, 318-27.
- Galton, F. (1869). *Hereditary Genius*. London: Macmillan.
- Galton, F. (1874). *English Men of Science*. London: Macmillan.
- Galton, F. (1879). Psychometric experiments. *Brain*, 2, 149-62.
- Galton, F. (1883). *Inquiries into Human Faculty and Its Development*. London: Macmillan.
- Galton, F. (1888a). Co-relations and their measurement, chiefly from anthropometric data. *Proceedings of the Royal Society*, 45, 135-45.
- Galton, F. (1888b). Head growth in students at the University of Cambridge. *Nature*, 38, 14-15.
- Galton, F. (1889). *Natural Inheritance*. London: Macmillan.
- Galton, F. (1908). *Memories of My Life*. London: Methuen.
- Garbarino, J., Ebata, A. (1983). The significance of ethnic and cultural differences in child maltreatment. *Journal of Marriage and the Family*, 45, 773-83.
- Geber, M. (1958). The psycho-motor development of African children in the first year, and the influence of maternal behavior. *Journal of Social Psychology*, 47, 185-95.
- Gebhard, P. H., Johnson, A. B. (1979). *The Kinsey data: Marginal Tabulations of the 1938-1963 Interviews Conducted by the Institute for Sex Research*. Philadelphia, PA: Saunders.
- Gebhard, P. H., Pomeroy, W. B., Martin, C. E., Christenson, C. V. (1958). *Pregnancy, Birth, and Abortion*. New York: Harper-Hoeber.
- Gibbons, A. (1991). Looking for the father of us all. *Science*, 251, 378-80.
- Gibbons, A. (1992). Following a trail of old ostrich eggshells. *Science*, 256, 1281-82.
- Gobineau, A. de, (1853-1855). *Essais sur l'Inegalite des Races Humaines*. Paris: Didot.
- Golding, J. (1986). Social class and twinning. *Acta Geneticae Medicae et Gemellologiae*, 35, 207 (Abstracts, p. 29).
- Goodman, M. J., Grove, J. S., Gilbert, F. (1980). Age at first pregnancy in relation to age at menarche and year of birth in Caucasian, Japanese, Chinese, and part-Hawaiian women living in Hawaii. *Annals of Human Biology*, 7, 29-33.

- Gordon, K. (1924). Group judgments in the field of lifted weights. *Journal of Experimental Psychology*, 7, 398-400.
- Gordon R. A. (1987a). Jensen's contributions concerning test bias: A contextual view. In S. Modgil C. Modgil (Eds.), *Arthur Jensen: Consensus and Controversy*. New York: The Palmer Press.
- Gordon, R. A. (1987b). SES versus IQ in the race-IQ-delinquency model. *International Journal of Sociology and Social Policy*, 7, 30-96.
- Gottesman, I. I. (1963). Heritability of personality: A demonstration. *Psychological Monographs*, 77 (No. 9) (Whole No. 572).
- Gottesman, I. I. (1966). Genetic variance in adaptive personality traits. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 7, 199-208.
- Gottesman, I. I. (1991). *Schizophrenia Genesis: The Origins of Madness*. San Francisco, CA: Freeman.
- Gottfredson, L. S. (1986). Societal consequences of the g factor in employment. *Journal of Vocational Behavior*, 29, 379-410.
- Gottfredson, L. S. (1987). The practical significance of black-white differences in intelligence. *Behavioral and Brain Sciences*, 10, 510-12.
- Gould, S. J. (1978). Morton's ranking of races by cranial capacity. *Science*, 200, 503-9.
- Gould, S. J. (1981). *The Mismeasure of Man*. New York: Norton.
- Grant, M. (1916). *The Passing of the Great Race*. New York: Scribner.
- Gray, J. A. (1987). *The Psychology of Fear and Stress* (2nd ed.). Cambridge: Cambridge University Press.
- Greenberg, L. (1979). Genetic component of bee odor in kin recognition. *Science*, 206, 1095-97.
- Groves, C. P. (1991). Genes, genitals and genius: The evolutionary ecology of race. In P. O'Higgins R. N. Pervan (Eds.), *Human Biology: An Integrative Science*. Nedlands, Australia: University of Western Australia, Centre for Human Biology.
- Gruter, M., Masters, R. D. (Eds.). (1986). Ostracism: Asocial and biological phenomenon. *Ethology and Sociobiology*, 7, 149-256.
- Haeberle, E. W. (1978). *The Sex Atlas*. New York: Seabury.
- Hames, R. B. (1979). Relatedness and interaction among Ye'Kwana: A preliminary analysis. In N. A. Chagnon W. Irons (Eds.), *Evolutionary Biology and Human Social Behavior*. North Scituate, MA: Duxbury.
- Hamilton, W. D. (1964). The genetical evolution of social behaviour: I and II. *Journal of Theoretical Biology*, 7, 1-52.
- Hare, B. R. (1985). Stability and change in self-perception and achievement among black adolescents: A longitudinal study. *Journal of Black Psychology*, 11, 29-42.
- Harlan, W. R., Grille, G. P., Coroni-Huntley, J., Leaverton, P. E. (1979). Secondary sex characteristics of boys 12 to 17 years of age: The U.S. Health Examination Survey. *Adolescent Medicine*, 95, 293-97.
- Harlan, W. R., Harlan, E. A., Grille, G. P. (1980). Secondary sex characteristics of girls 12 to 17 years of age: The U.S. Health Examination Survey. *Adolescent Medicine*, 96, 1074-78.
- Hartshorne, H., May, M. A. (1928). *Studies in the Nature of Character: Vol. 1. Studies in Deceit*. New York: Macmillan.
- Hartshorne, H., May, M. A., Mailer, J. B. (1929). *Studies in the Nature of Character: Vol. 2. Studies in Self-Control*. New York: Macmillan.
- Hartshorne, H., May, M. A., Shuttlesworth, F. K. (1930). *Studies in the Nature of Character: Vol. 3. Studies in the Organization of Character*. New York: Macmillan.

- Harvey, P. H., Clutton-Brock, T. H. (1985). Life history variation in primates. *Evolution*, 39, 559-81.
- Harvey, P. H., Krebs, J. R. (1990). Comparing brains. *Science*, 249, 140-45.
- Harvey, P. H., May, R. M. (1989). Out for the sperm count. *Nature*, 337, 508-9.
- Haug, H. (1987). Brain sizes, surfaces, and neuronal sizes of the cortex cerebri: A stereological investigation of man and his variability and a comparison with some species of mammals (primates, whales, marsupials, insectivores, and one elephant). *American Journal of Anatomy*, 180, 126-42.
- Heath, A. C., Berg, K., Eaves, L. J., Solaas, M. H., Corey, L. A., Sundet, J., Magnus, P., Nance, W. E. (1985). Education policy and the heritability of educational attainment. *Nature*, 314, 734-36.
- Hebb, D. O., Thompson, W. R. (1968). The social significance of animal studies. In G. Lindzey W. R. Thompson (Eds.), *The Handbook of Social Psychology*, Vol. 2. New York: Addison-Wesley.
- Hegmann, J. P., Dingle, H. (1982). Phenotypic and genetic covariance structure in milkweed bug life history traits. In J. P. Hegmann H. Dingle (Eds.), *Evolution and Genetics of Life Histories*. New York: Springer.
- Heltsley, M. E., Broderick, C. B. (1969). Religiosity and premarital sexual permissiveness. *Journal of Marriage and the Family*, 21, 441-43.
- Henderson, N. D. (1982). Human behavior genetics. *Annual Review of Psychology*, 33, 403-40.
- Henneberg, M., Budnik, A., Pezacka, M., Puch, A. E. (1985). Head size, body size and intelligence: Intraspecific correlations in *Homo sapiens sapiens*. *Homo*, 36, 207-18.
- Herrnstein, R. J. (1973). *IQ in the Meritocracy*. Boston, MA: Little, Brown.
- Herskovits, M. J. (1930). *The Anthropometry of the American Negro*. New York: Columbia University Press.
- Hertzog, M. E., Birch, H. G., Richardson, S. A., Tizard, J. (1972). Intellectual levels of school children severely malnourished during the first two years of life. *Pediatrics*, 49, 814-24.
- Heston, L. L. (1966). Psychiatric disorders in foster home reared children of schizophrenic mothers. *British Journal of Psychiatry*, 112, 819-25.
- Heyward, W. L., Curran, J. W. (1988). The epidemiology of AIDS in the U.S. *Scientific American*, 258, 272-81.
- Hill, C. T., Rubin, Z., Peplau, L. A. (1976). Breakups before marriage: The end of 103 affairs. *Journal of Social Issues*, 32, 147-68.
- Hirsch, J. (1991). Obfuscation of interaction. *Behavioral and Brain Sciences*, 14, 397-98.
- Hirschi, T., Hindelang, M. J. (1977). Intelligence and delinquency: A revisionist review. *American Sociological Review*, 42, 571 -87.
- Hixson, J. R. (1992, October 20). Benign prostatic hypertrophy drug to be tested in prostate CA prevention. *The Medical Post*.
- Ho, K-C., Roessmann, U., Straumfjord, J. V., Monroe, G. (1980a). Analysis of brain weight: I. Adult brain weight in relation to sex, race, and age. *Archives of Pathology and Laboratory Medicine*, 104, 635-39.
- Ho, K-C., Roessmann, U., Straumfjord, J. V., Monroe, G. (1980b). Analysis of brain weight: II. Adult brain weight in relation to body height, weight, and surface area. *Archives of Pathology and Laboratory Medicine*, 104, 640-45.
- Ho, K-C., Roessmann, U., Hause, L., Monroe, G. (1981). Newborn brain weight in relation to maturity, sex, and race. *Annals of Neurology*, 10, 243-46.
- Hofman, M. A. (1991). The fractal geometry of convoluted brains. *Journal fur Hirnforschung*, 32, 103-11.

- Hofman, M. A. (1993). Encephalization and the evolution of longevity in mammals. *Journal of Evolutionary Biology*, 6, 209-27.
- Hofmann, A. D. (1984). Contraception in adolescence: A review. 1. Psychosocial aspects. *Bulletin of the World Health Organization*, 63, 151-62.
- Horowitz, D. L. (1985). *Ethnic Groups in Conflict*. University of California Press.
- Howells, W. W. (1973). *Cranial Variation in Man*. (Papers of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, Volume 67.) Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Howells, W. W. (1989). *Skull Shapes and the Map*. (Papers of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, Volume 79.) Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Howells, W. (1993). *Getting Here: The Story of Human Evolution*. Washington, DC: The Compass Press.
- Hudson, A. I., Holbrook, A. (1982). Fundamental frequency characteristics of young black adults: Spontaneous speaking and oral reading. *Journal of Speech and Hearing Research*, 25, 25-28.
- Huesmann, L. R., Eron, L. D., Lefkowitz, M. M., Walder, L. O. (1984). Stability of aggression over time and generations. *Developmental Psychology*, 20, 1120-34.
- Hunter, J. E. (1986). Cognitive ability, cognitive aptitudes, job knowledge, and job performance. *Journal of Vocational Behavior*, 29, 340-62.
- Hunter, J. E., Hunter, R. F. (1984). Validity and utility of alternate predictors of job performance. *Psychological Bulletin*, 96, 72-98.
- Imaizumi, Y. (1992). Twinning rates in Japan, 1951-1990. *Acta Geneticae Medicae et Gemellologiae*, 41, 165-75.
- Iwawaki, S., Wilson, G. D. (1983). Sex fantasies in Japan. *Personality and Individual Differences*, 4, 543-45.
- Jaccard, J. J. (1974). Predicting social behavior from personality traits. *Journal of Research in Personality*, 7, 358-67.
- Jackson, D. N. (1984). *Multidimensional Aptitude Battery Manual*. Port Huron, MI: Research Psychologists Press.
- Jaffee, B., Fanshel, D. (1970). *How They Fared in Adoption: A Follow-up Study*. New York: Columbia.
- James, G. G. M. (1992). *Stolen Legacy*. Trenton, NJ: Africa World Press. (Original work published 1954).
- James, W. (1981). *The Principles of Psychology, Vol. I*. Cambridge, MA: Harvard University Press. (Original work published in 1890).
- James, W. H. (1986). Hormonal control of sex ratio. *Journal of Theoretical Biology*, 118, 427-41.
- Janiger, O., Riffenburgh, R., Kersh, R. (1972). Cross-cultural study of premenstrual symptoms. *Psychosomatics*, 13, 226-35.
- Jardine, R. (1985). *A Twin Study of Personality, Social Attitudes and Drinking Behaviour*. Unpublished doctoral dissertation, Australian National University, Canberra, Australia.
- Jaynes, G. D., Williams, Jr., R. M. (Eds.). (1989). *A Common Destiny: Blacks and American Society*. Washington, DC: National Academy Press.
- Jensen, A. R. (1969). How much can we boost IQ and scholastic achievement? *Harvard Educational Review*, 39, 1-123.
- Jensen, A. R. (1973). *Educability and Group Differences*. London: Methuen.
- Jensen, A. R. (1974). Interaction of level I and level II abilities with race and socio-economic status. *Journal of Educational Psychology*, 66, 99-111.
- Jensen, A. R. (1980a). *Bias in Mental Testing*. New York: Free Press.

- Jensen, A. R. (1980b). Uses of sibling data in educational and psychological research. *American Educational Research Journal*, 17, 153-70.
- Jensen, A. R. (1981). Obstacles, problems, and pitfalls in differential psychology. In S. Scarr (Ed.), *Race, Social Class and Individual Differences in IQ*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Jensen, A. R. (1983). The effects of inbreeding on mental ability factors. *Personality and Individual Differences*, 4, 71-87.
- Jensen, A. R. (1985). The nature of the black-white difference on various psychometric tests: Spearman's hypothesis. *Behavioral and Brain Sciences*, 8, 193-263.
- Jensen, A. R. (1987a). The g beyond factor analysis. In R. R. Ronning, J. A. Gover, J. C. Conoley, J. C. Witt (Eds.), *The Influence of Cognitive Psychology on Testing*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Jensen, A. R. (1987b). The nature of the black-white difference on various psychometric tests: Spearman's hypothesis. *Behavioral and Brain Sciences*, 10, 507-37.
- Jensen, A. R. (1989). Raising IQ without increasing g? *Developmental Review*, 9, 234-58.
- Jensen, A. R. (1993). Spearman's hypothesis tested with chronometric information-processing tasks. *Intelligence*, 17, 47-77.
- Jensen, A. R., Inouye, A. R. (1980). Level I and Level II abilities in Asian, white and black children. *Intelligence*, 4, 41-49.
- Jensen, A. R., Johnson, F. W. (in press). Race and sex differences in head size and IQ. *Intelligence*.
- Jensen, A. R., Reynolds, C. R. (1982). Race, social class and ability patterns on the WISC-R. *Personality and Individual Differences*, 3, 423-38.
- Jensen, A. R., Sinha, S. N. (1993). Physical correlates of human intelligence. In P. A. Vernon (Ed.), *Biological Approaches to the Study of Human Intelligence*. Norwood, NJ: Ablex.
- Jensen, A. R., Whang, P. A. (1993). Reaction times and intelligence: A comparison of Chinese-American and Anglo-American children. *Journal of Biosocial Science*, 25, 397-410.
- Jerison, H. J. (1963). Interpreting the evolution of the brain. *Human Biology*, 35, 263-91.
- Jerison, H. J. (1973). *Evolution of the Brain and Intelligence*. New York: Academic.
- Jessor, R., Donovan, J. E., Costa, F. M. (1991). *Beyond Adolescence: Problem Behavior and Young Adult Development*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Johanson, D. C., Edey, M. A. (1981). *Lucy: The Beginnings of Humankind*. New York: Simon Schuster.
- Johanson, D. C., O'Farrell, K. (1990). *Journey from the Dawn*. New York: Villard.
- Johnson, G. R. (1986). Kin selection, socialization, and patriotism: An integrating theory (with commentaries and response). *Politics and the Life Sciences*, 4, 127-54.
- Johnson, L. B. (1978). Sexual behavior of southern blacks. In R. Staples (Ed.), *The Black Family: Essays and Studies* (2nd ed.). Belmont, CA: Wadsworth.
- Johnson, R. C., McClearn, G. E., Yuen, S., Nagoshi, C. T., Ahem, F. M., Cole, R. E. (1985). Gallon's data a century later. *American Psychologist*, 40, 875-92.
- Jurgens, H. W., Aune, I. A., Pieper, U. (1990). *International Data on Anthropometry*. Geneva, Switzerland: International Labour Office.
- Kallman, F. J. (1952). Comparative twin study on the genetic aspects of male homosexuality. *Journal of Nervous and Mental Diseases*, 115, 283-98.
- Kallman, F. J., Sander, G. (1948). Twin studies on aging and longevity. *Journal of Heredity*, 39, 349-57.
- Kallman, F. J., Sander, G. (1949). Twin studies on senescence. *American Journal of Psychiatry*, 106, 29-36.
- Kamin, L. J. (1974). *The Science and Politics of IQ*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.

- Kamin, L. J. (1978). The Hawaii Family Study of Cognitive Abilities: A comment. *Behavior Genetics*, 8, 275-79.
- Kandel, E. R. (1991). Nerve cells and behavior. In E. R. Kandel, J. H. Schwartz, T. M. Jessell (Eds.), *Principles of Neural Science* (3rd ed.). New York: Elsevier.
- Katz, S. H., Hodiger, M. L., Valleroy, L. A. (1974). Traditional maize processing techniques in the new world. *Science*, 223, 1049-51.
- Keller, L. M., Bouchard, T. J. Jr., Arvey, R. D., Segal, N. L., Dawis, R. V. (1992). Work values: Genetic and environmental influences. *Journal of Applied Psychology*, 77, 79-88.
- Kemper, T. D. (1990). *Social Structure and Testosterone*. New Brunswick, NJ: Rutgers University Press.
- Kessler, R. C., Neighbors, H. W. (1986). A new perspective on the relationships among race, social class, and psychological distress. *Journal of Health and Social Behavior*, 27, 107-55.
- Kety, S. S., Rosenthal, D., Wender, P. H., Schulsinger, F. (1976). Studies based on a total sample of adopted individuals and their relatives: Why they were necessary, what they demonstrated and failed to demonstrate. *Schizophrenia Bulletin*, 2, 413-38.
- Kevles, D. J. (1985). *In the Name of Eugenics*. New York: Knopf.
- Kimble, G. A. (1990). Mother nature's bag of tricks is small. *Psychological Science*, 1, 36-41.
- Kinsey, A. C., Pomeroy, W. B., Martin, C. E. (1948). *Sexual Behavior in the Human Male*. Philadelphia, PA: Saunders.
- Kinsey, A. C., Pomeroy, W. B., Martin, C. E., Gebhard, P. H. (1953). *Sexual Behavior in the Human Female*. Philadelphia, PA: Saunders.
- Klein, R. E., Freeman, H. E., Kagan, J., Yarborough, C., Habicht, J. P. (1972). Is big smart? The relation of growth to cognition. *Journal of Health and Social Behavior*, 13, 219-50.
- Klein, S., Petersilia, J., Turner, S. (1990). Race and imprisonment decisions in California. *Science*, 247, 812-16.
- Kline, C. L., Lee, N. (1972). A transcultural study of dyslexia: Analysis of language disabilities in 277 Chinese children simultaneously learning to read and write in English and Chinese. *Journal of Special Education*, 6, 9-26.
- Klitgaard, R. (1986). *Elitism and Meritocracy in Developing Countries*. Baltimore, MD: The Johns Hopkins University Press.
- Knobloch, H., Pasamanik, B. (1953). Further observations on the behavioral development of Negro children. *Journal of Genetic Psychology*, 83, 137-57.
- Kranzler, J. H., Jensen, A. R. (1989). Inspection time and intelligence: A meta-analysis. *Intelligence*, 13, 329-47.
- Krebs, C. J., Gaines, M. S., Keller, B. L., Myers, J. H., Tamarin, R. H. (1973). Population cycles in small rodents. *Science*, 179, 35-41.
- Krebs, D. L. (1975). Empathy and altruism. *Journal of Personality and Social Psychology*, 32, 1134-46.
- Krogman, W. M. (1970). Growth of head, face, trunk and limbs in Philadelphia white and Negro children of elementary and high school age. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 35, No. 136.
- Kurland, J. A. (1979). Paternity, mother's brother, and human sociality. In N. A. Chagnon W. Irons (Eds.), *Evolutionary Biology and Human Social Behavior*. North Scituate, MA: Duxbury.
- Lamb, D. (1987). *The Africans*. New York: Vintage.
- Lancer, I., Rim, Y. (1984). Intelligence, family size and sibling age spacing. *Personality and Individual Differences*, 5, 151-57.
- Lange, J. (1931). *Crime as Destiny*. London: Unwin.

- Langinvainio, H., Koskenvuo, M., Kaprio, J., Sistonen, P. (1984). Finnish twins reared apart II. *Acta Geneticae Medicae et Gemellologiae*, 33, 251-58.
- Leakey, R., Lewin, R. (1992). *Origins Reconsidered*. New York: Doubleday.
- Lee, A., Pearson, K. (1901). Data for the problem of evolution in man. VI. A first study of the correlation of the human skull. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*, 196A, 225-64.
- Leggett, W. C., Carscadden, J. E. (1978). Latitudinal variation in reproductive characteristics of American shad (*Alosa sapidissima*): Evidence for population specific life history strategies in fish. *Journal of Fish Research Board of Canada*, 35, 1469-78.
- Lerner, R. M. (1992). *Final Solutions: Biology, Prejudice, and Genocide*. University Park, PA: Pennsylvania State University Press.
- Leslie, C. (1990). Scientific racism: Reflections on peer review, science and ideology. *Social Science and Medicine*, 31, 891-912.
- Lessells, C. M., Cooke, R., Rockwell, R. F. (1989). Is there a trade-off between egg weight and clutch size in wild Lesser Snow Geese (*Anser C. caerulescens*)? *Journal of Evolutionary Biology*, 2, 457-72.
- Lesser, G. S., Fifer, F., Clark, H. (1965). Mental abilities of children from different social class and cultural groups. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 30, serial no. 102.
- Levin, M. (1987). *Feminism and Freedom*. New Brunswick, NJ: Transaction Publishers.
- Levin, M. (1992). Responses to race differences in crime. *Journal of Social Philosophy*, 23, 6-29.
- LeVine, R. A. (1975). *Culture, Behavior, and Personality*. Chicago: Aldine.
- Levy, R. A. (1993). Ethnic and racial differences in response to medicines: Preserving individualized therapy in managed pharmaceutical programmes. *Pharmaceutical Medicine*, 7, 139-65.
- Lewis, B. (1990). *Race and Slavery in the Middle East*. New York: Oxford University Press.
- Lewontin, R. C. (1991). *Biology as Ideology: The Doctrine of DNA*. Concord, Ontario: Anansi Press.
- Lewontin, R. C. (1992). Foreword. In R. M. Lerner (1992), *Final Solutions: Biology, Prejudice, and Genocide*. University Park, PA: Pennsylvania State University Press.
- Lewontin, R. C., Rose, S., Kamin, L. J. (1984). *Not in Our Genes*. New York: Pantheon.
- Lieberman, P. (1991). *Uniquely Human*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Lightcap, J. L., Kurland, J. A., Burgess, R. L. (1982). Child abuse: A test of some predictions from evolutionary theory. *Ethology and Sociobiology*, 3, 797-802.
- Littlefield, A., Lieberman, L., Reynolds, L. T. (1982). Redefining race: The potential demise of a concept in physical anthropology. *Current Anthropology*, 23, 641-55.
- Littlefield, C. H., Rushton, J. P. (1986). When a child dies: The sociobiology of bereavement. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51, 797-802.
- Livingstone, D. (1857). *Missionary Travels and Researches in South Africa*. London: Murray.
- Locurto, C. (1991). Beyond IQ in preschool programs? *Intelligence*, 15, 295-312.
- Loehlin, J. C., Lindzey, G., Spuhler, J. N. (1975). *Race Differences in Intelligence*. San Francisco, CA: Freeman.
- Loehlin, J. C., Nichols, R. C. (1976). *Heredity, Environment, and Personality*. Austin, TX: University of Texas.
- Lovejoy, C. O. (1981). The origin of man. *Science*, 211, 341-50.
- Lovejoy, C. O. (1990). Comment on «scientific racism.» *Social Science and Medicine*, 31, 909-10.
- Lumsden, C. J., Wilson, E. O. (1981). *Genes, Mind and Culture: The Coevolutionary Process*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

- Lumsden, C. J., Wilson, E. O. (1983). *Promethean Fire*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Lykken, D. T., McGue, M., Tellegen, A., Bouchard, T. J., Jr. (1992). Emergenesis: Genetic traits that may not run in families. *American Psychologist*, 47, 1565-77.
- Lynn, M. (1989a). Criticism of an evolutionary hypothesis about race differences: A rebuttal to Rushton's reply. *Journal of Research in Personality*, 23, 21-34.
- Lynn, M. (1989b). Race differences in sexual behavior: A critique of Rushton and Bogaert's evolutionary hypothesis. *Journal of Research in Personality*, 23, 1-6.
- Lynn, R. (1977a). The intelligence of the Chinese and Malays in Singapore. *Mankind Quarterly*, 18, 125-28.
- Lynn, R. (1977b). The intelligence of the Japanese. *Bulletin of the British Psychological Society*, 30, 69-72.
- Lynn, R. (1982). IQ in Japan and the United States shows a growing disparity. *Nature*, 297, 222-23.
- Lynn, R. (1987). The intelligence of the Mongoloids: A psychometric, evolutionary and neurological theory. *Personality and Individual Differences*, 8, 813-44.
- Lynn, R. (1989). Balanced polymorphism for ethnocentric and nonethnocentric alleles. *Behavioral and Brain Sciences*, 12, 535.
- Lynn, R. (1990a). New evidence on brain size and intelligence: A comment on Rushton and Cain and Vanderwolf. *Personality and Individual Differences*, 11, 795-97.
- Lynn, R. (1990b). The role of nutrition in secular increases in intelligence. *Personality and Individual Differences*, 11, 273-85.
- Lynn, R. (1990c). Testosterone and gonadotropin levels and r/K reproductive strategies. *Psychological Reports*, 67, 1203-6.
- Lynn, R. (1991a). The evolution of racial differences in intelligence (with commentaries and author's response). *Mankind Quarterly*, 32, 99-173.
- Lynn, R. (1991b). Intelligence in China. *Social Behavior and Personality*, 19, 1-4.
- Lynn, R. (1991c). Race differences in intelligence: A global perspective. *Mankind Quarterly*, 31, 255-96.
- Lynn, R. (1993). Further evidence for the existence of race and sex differences in cranial capacity. *Social Behavior and Personality*, 21, 89-92.
- Lynn, R., Chan, J. W. C., Eysenck, H. J. (1991). Reaction times and intelligence in Chinese and British children. *Perceptual and Motor Skills*, 72, 443-52.
- Lynn, R., Hampson, S. (1986a). Further evidence on the cognitive abilities of the Japanese: Data from the WPPSI. *International Journal of Behavioral Development*, 10, 23-36.
- Lynn, R., Hampson, S. (1986b). Intellectual abilities of Japanese children: An assessment of 21/2-8 1/2 year olds derived from the McCarthy Scales of Children's Abilities. *Intelligence*, 10, 41-58.
- Lynn, R., Hampson, S. (1986c). The structure of Japanese abilities: An analysis in terms of the hierarchical model of intelligence. *Current Psychological Research and Reviews*, 4, 309-22.
- Lynn, R., Hampson, S., Bingham, R. (1987). Japanese, British and American adolescents compared for Spearman's g and for the verbal, numerical and visuo-spatial abilities. *Psychologia*, 30, 137-44.
- Lynn, R., Hampson, S. L., Iwawaki, S. (1987). Abstract reasoning and spatial abilities among American, British and Japanese adolescents. *Mankind Quarterly*, 27, 397-434.
- Lynn, R., Hampson, S., Lee, M. (1988). The intelligence of Chinese children in Hong Kong. *Social Psychology International*, 9, 29-32.
- Lynn, R., Hattori, K. (1990). The heritability of intelligence in Japan. *Behavior Genetics*, 20, 545-46.

- Lynn, R., Holmshaw, M. (1990). Black-white differences in reaction times and intelligence. *Social Behavior and Personality*, 18, 299-308.
- Lynn, R., Pagliari, C., Chan, J. (1988). Intelligence in Hong Kong measured for Spearman's g and the visuospatial and verbal primaries. *Intelligence*, 12, 423-33.
- Molnar, S. (1983). *Human Variation: Races, Types, and Ethnic Groups* (2nd ed.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Montagu, M. F. A. (1960). *An Introduction to Physical Anthropology* (3rd ed.). Springfield, IL: Charles C. Thomas.
- Montie, J. E., Pagan, J. F. (1988). Racial differences in IQ: Item analysis of the Stanford-Binet at 3 years. *Intelligence*, 12, 315-32.
- Moore, D. S., Erickson, P. I. (1985). Age, gender, and ethnic differences in sexual and contraceptive knowledge, attitudes, and behaviors. *Family and Community Health*, 8, 38-51.
- Moore, E. G. J. (1986). Family socialization and the IQ test performance of traditionally and trans-racially adopted black children. *Developmental Psychology*, 22, 317-26.
- Morton, S. G. (1849). Observations on the size of the brain in various races and families of man. *Proceedings of the Academy of Natural Sciences Philadelphia*, 4, 221-24.
- Mosse, G. L. (1978). *Toward the Final Solution: A History of European Racism*. New York: Harper Row.
- Mousseau, T. A., Roff, D. A. (1987). Natural selection and the heritability of fitness components. *Heredity*, 59, 181-97.
- Moynihan, D. (1965). *The Negro Family: The Case for National Action*. Washington, DC: United States.
- Muller-Hill, B. (1988). *Murderous Science*. (Trans. G. R. Fraser.) Oxford: Oxford University Press.
- Muller-Hill, B. (1992). Foreword. In R. M. Lerner (1992), *Final Solutions: Biology, Prejudice, and Genocide*. University Park, PA: Pennsylvania State University Press.
- Murdock, J., Sullivan, L. R. (1923). A contribution to the study of mental and physical measurements in normal school children. *American Physical Education Review*, 28, 209-330.
- Naglieri, J. A., Jensen, A. R. (1987). Comparison of black-white differences on the WISC-R and the K-ABC: Spearman's hypothesis. *Intelligence*, 11, 21-43.
- Nagoshi, C. T., Johnson, R. C. (1986). The ubiquity of g . *Personality and Individual Differences*, 7, 201-7.
- Nagoshi, C. T., Phillips, K., Johnson, R. C. (1987). Between-versus within-family factor analyses of cognitive abilities. *Intelligence*, 11, 305-16.
- National Center for Health Statistics (1991). *Health, United States, 1990*. Hyattsville, MD: U.S. Public Health Service: Author.
- Neale, M. C., Rushton, J. P., Fulker, D. W. (1986). Heritability of item responses on the Eysenck Personality Questionnaire. *Personality and Individual Differences*, 7, 771-79.
- Nei, M., Livshits, G. (1989). Genetic relationships of Europeans, Asians and Africans and the origin of modern *Homo sapiens*. *Human Heredity*, 39, 276-81.
- Nei, M., Roychoudhury, A. K. (1993). Evolutionary relationships of human populations on a global scale. *Molecular Biology and Evolution*, 10, 927-43.
- Ness, R., Laskarzewski, P., Price, R. A. (1991). Inheritance of extreme overweight in black families. *Human Biology*, 63, 39-52.
- Nichols, P. L. (1972). *The Effects of Heredity and Environment on Intelligence Test Performance in 4- and 7-year-old White and Negro Sibling Pairs*. Unpublished doctoral dissertation, University of Minnesota.

- Niswander, K. R., Gordon, M. (1972). *The Women and Their Pregnancies*. Philadelphia, PA: Saunders.
- Nobile, P. (1982). Penis size: The difference between blacks and whites. *Forum: International Journal of Human Relations*, 11, 21-28.
- Norman, C. (1985). Politics and science clash on African AIDS. *Science*, 230, 1140-42.
- Notcutt, B. (1950). The measurement of Zulu intelligence. *Journal of Social Research*, 1, 195-206.
- Nyborg, H. (1987). *Covariant Trait Development Across Species, Races, and Within Individuals: Differential K Theory, Genes, and Hormones*. Paper presented at the 3rd Meeting of the International Society for the Study of Individual Differences, Toronto, Ontario, Canada, June 18-22, 1987.
- Nyborg, H. (1994). *Hormones, Sex, and Society*. Westport, CT: Praeger.
- Nylander, P. P. S. (1975). Frequency of multiple births. In I. MacGillivray, P. P. S. Nylander, G. Corney (Eds.), *Human Multiple Reproduction*. Philadelphia: Saunders.
- Nylander, P. P. S. (1981). The factors that influence twinning rates. *Acta Geneticae Medicae et Gemellologiae*, 30, 189-202.
- Olweus, D. (1979). The stability of aggressive reaction pattern in human males: A review. *Psychological Bulletin*, 86, 852-75.
- Ombredane, A., Robaye, R., Robaye, E. (1952). Analyse des resultats d'une application experimentale du matrix 38 a 485 noirs Baluba. *Bulletin contre d'etudes et reserches psychotechniques*, 7, 235-55.
- Orlick, T., Zhou, Q-Y., Partington, J. (1990). Co-operation and conflict within Chinese and Canadian kindergarten settings. *Canadian Journal of Behavioural Sciences*, 22, 20-25.
- Osborne, R. T. (1978). Race and sex differences in heritability of mental test performance: A study of Negroid and Caucasoid twins. In R. T. Osborne, C. E. Noble, N. Weyl (Eds.), *Human Variation: The Biopsychology of Age, Race, and Sex*. New York: Academic.
- Osborne, R. T. (1980). *Twins: Black and White*. Athens, Georgia: Foundation for Human Understanding.
- Osborne, R. T. (1992). Cranial capacity and IQ. *Mankind Quarterly*, 32, 275-80.
- Owen, K. (1989). *Test and Item Bias: The Suitability of the Junior Aptitude Tests as a Common Test Battery for White, Indian and Black Pupils in Standard 7*. Pretoria, South Africa: Human Science Research Council.
- Owen, K. (1992). The suitability of Raven's Standard Progressive Matrices for various groups in South Africa. *Personality and Individual Differences*, 13, 149-59.
- Pagel, M. D. Harvey, P. H. (1988). How mammals produce large-brained offspring. *Evolution*, 42, 948-57.
- Pakkenberg, H., Voigt, J. (1964). Brain weight of the Danes: Forensic material. *Acta Anatomica*, 56, 297-307.
- Pakstis, A., Scarr-Salapatek, S., Elston, R. C., Siervogel, R. (1972). Genetic contributions to morphological and behavioural similarities among sibs and dizygotic twins: Linkages and allelic differences. *Social Biology*, 19, 185-92.
- Palca, J. (1991). The sobering geography of AIDS. *Science*, 18, 371-73.
- Palinkas, L. A. (1984). Racial differences in accidental and violent deaths among U.S. Navy personnel. *U.S. Naval Health Research Center Report*, Rep. No. 84-85.
- Papiernik, E., Cohen, H., Richard, A., de Oca, M. M., Feingold, J. (1986). Ethnic differences in duration of pregnancy. *Annals of Human Biology*, 13, 259-65.
- Passingham, R. E. (1979). Brain size and intelligence in man. *Brain, Behavior and Evolution*, 16, 253-70.

- Passingham, R. E. (1982). *The Human Primate*. San Francisco, CA: Freeman.
- Pappas, G., Queen, S., Hadden, W., Fisher, G. (1993). The increasing disparity in mortality between socioeconomic groups in the United States, 1960 and 1986. *New England Journal of Medicine*, 329, 103-9.
- Pearl, R. (1906). On the correlation between intelligence and the size of the head. *Journal of Comparative Neurology and Psychology*, 16, 189-99.
- Pearl, R. (1934). The weight of the Negro brain. *Science*, 80, 431-34.
- Pearson, K. (1906). On the relationship of intelligence to size and shape of head, and to other physical and mental characters. *Biometrika*, 5, 105-46.
- Pearson, K. (1914-30). *The Life, Letters and Labours of Francis Galton, Vols. 1-3*. London: Cambridge University Press.
- Pedersen, N. L., Friberg, B., Floderus-Myrhed, B., McClearn, G. E., Plomin, R. (1984). Swedish early separated twins: Identification and characterization. *Acta Geneticae Medicae et Gemellologiae*, 33, 243-50.
- Pedersen, N. L., McClearn, G. E., Plomin, R., Nesselroade, J. R., Berg, S., DeFaire, U. (1991). The Swedish Adoption Twin Study of Aging: An update. *Acta Geneticae Medicae et Gemellologiae*, 40, 7-20.
- Pedersen, N. L., Plomin, R., Nesselroade, J. R., McClearn, G. E. (1992). A quantitative genetic analysis of cognitive abilities during the second half of the life span. *Psychological Science*, 3, 346-53.
- Penrose, L. S., Raven, J. C. (1936). A new series of perceptual tests: Preliminary communication. *British Journal of Medical Psychology*, 16, 97-104.
- Pianka, E. R. (1970). On «r» and «K» selection. *American Naturalist*, 104, 592-97.
- Pinneau, S. R. (1961). *Changes in Intelligence Quotient: Infancy to Maturity*. Boston: Houghton-Mifflin.
- Piot, P., Plummer, F. A., Mhalu, F. S., Lamboray, J. L., Chin, J., Mann, J. M. (1988). AIDS: An international perspective. *Science*, 239, 573-79.
- Playboy Magazine*. (1983). The *Playboy* Readers' Sex Survey, Part 2. March Issue, pp. 90-92. Author.
- Plomin, R., Bergeman, C. S. (1991). The nature of nurture: Genetic influence on «environmental» measures. *Behavioral and Brain Sciences*, 14, 373-427.
- Plomin, R., Daniels, D. (1987). Why are children in the same family so different from one another? (with commentaries and authors' response). *Behavioral and Brain Sciences*, 10, 1-60.
- Plomin, R., DeFries, J. C., Loehlin, J. C. (1977). Genotype-environment interaction and correlation in the analysis of human behavior. *Psychological Bulletin*, 84, 309-22.
- Plomin, R., DeFries, J. C., McClearn, G. E. (1990). *Behavioral Genetics: A Primer* (2nd ed.). San Francisco: Freeman.
- Plomin, R., Lichtenstein, P., Pedersen, N. L., McClearn, G. E., Nesselroade, J. R. (1990). Genetic influence on life events during the last half of the life span. *Psychology and Aging*, 5, 25-30.
- Plomin, R., Pedersen, N. L., McClearn, G. E., Nesselroade, J. R., Bergeman, C. S. (1988). EAS temperaments during the last half of the life span: Twins reared apart and twins reared together. *Psychology and Aging*, 3, 43-50.
- Polednak, A. P. (1989). *Racial and Ethnic Differences in Disease*. Oxford: Oxford University Press.
- Pollitzer, W. S., Anderson, J. J. B. (1989). Ethnic and genetic differences in bone mass: A review with a hereditary vs environmental perspective. *American Journal of Clinical Nutrition*, 50, 1244-59.
- Pons, A. L. (1974). Administration of tests outside the cultures of their origin. 26th Congress South African Psychological Association.

- Porteus, S. D. (1937). *Primitive Intelligence and Environment*. New York: Macmillan.
- Presser, H. B. (1978). Age at menarche, socio-sexual behavior, and fertility. *Social Biology*, 25, 94-101.
- Program for Appropriate Technology in Health (PATH). (1991). *Adapting Condoms for the Developing World*. Seattle, Washington: Author.
- Program for Appropriate Technology in Health (PATH). (1992). *The Correlation of Penis Size to Condom Satisfaction*. Discussion paper. Seattle, Washington: Author.
- Raboch, J., Bartak, V. (1981). Menarche and orgasmic capacity. *Archives of Sexual Behavior*, 10, 379-82.
- Raboch, J., Mellan, J. (1979). Sexual development and activity of men with disturbances of somatic development. *Andrologia*, 11, 263-71.
- Raven, J., Court, J. H. (1989). *Manual for Raven's Progressive Matrices and Vocabulary Scales*. Research Supplement 4. London: Lewis.
- Raz, N., Torres, I. J., Spencer, W. D., Millman, D., Baertschi, J. C., Sarpel, G. (1993). Neuroanatomical correlates of age-sensitive and age-invariant cognitive abilities: An in vivo MRI investigation. *Intelligence*, 17, 407-22.
- Reed, T. E., Jensen, A. R. (1993). Cranial capacity: New Caucasian data and comments on Rushton's claimed Mongoloid-Caucasoid brain-size differences. *Intelligence*, 17, 423-31.
- Reid, R. W., Mulligan, J. H. (1923). Relation of cranial capacity to intelligence. *Journal of the Royal Anthropological Institute*, 53, 322-31.
- Reiss, I. L. (1967). *The Social Context of Premarital Sexual Permissiveness*. New York: Holt, Rinehart Winston.
- Reynolds, V., Falger, V. S. E., Vine, I. (Eds.). (1987). *The Sociobiology of Ethno-centrism*. London: Croom Helm.
- Reynolds, V., Tanner, R. E. S. (1983). *The Biology of Religion*. New York: Longman.
- Reznick, D. A., Bryga, H., Endler, J. A. (1990). Experimentally induced life-history evolution in a natural population. *Nature*, 346, 357-59.
- Ricklan, D. E., Tobias, P. V. (1986). Unusually low sexual dimorphism of endocranial capacity in Zulu cranial series. *American Journal of Physical Anthropology*, 71, 285-93.
- Roberts, J. V., Gabor, T. (1990). Lombrosian wine in a new bottle: Research on crime and race. *Canadian Journal of Criminology*, 32, 291-313.
- Rodd, W. G. (1959). A cross cultural study of Taiwan's Schools. *Journal of Social Psychology*, 50, 3-36.
- Roff, D. A., Mousseau, T. A. (1987). Quantitative genetics and fitness: Lessons from *Drosophila*. *Heredity*, 58, 103-18.
- Rosenthal, D. (1972). Three adoption studies of heredity in the schizophrenic disorders. *International Journal of Mental Health*, 1, 63-75.
- Ross, R., Bernstein, L., Judd, H., Hanisch, R., Pike, M., Henderson, B. (1986). Serum testosterone levels in healthy young black and white men. *Journal of the National Cancer Institute*, 76, 45-48.
- Rowe, D. C. (1986). Genetic and environmental components of antisocial behaviour: A study of 265 twin pairs. *Criminology*, 24, 513-32.
- Rowe, D. C., Herstand, S. E. (1986). Familial influences on television viewing and aggression: A sibling study. *Aggressive Behavior*, 12, 111-20.
- Rowe, D. C., Osgood, D. W. (1984). Heredity and sociological theories of delinquency: A reconsideration. *American Sociological Review*, 49, 526-40.
- Rowe, D. C., Rodgers, J. L., Meseck-Bushey, S., St. John, C. (1989). Sexual behavior and nonsexual deviance: A sibling study of their relationship. *Developmental Psychology*, 25, 61-69.

- Rushton, J. P. (1976). Socialization and the altruistic behavior of children. *Psychological Bulletin*, 83, 898-913.
- Rushton, J. P. (1980). *Altruism, Socialization, and Society*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Rushton, J. P. (1984). Sociobiology: Toward a theory of individual and group differences in personality and social behavior (with commentaries and author's response). In J. R. Royce L. P. Mos (Eds.), *Annals of Theoretical Psychology*, Vol. 2 (pp. 1-81). New York: Plenum.
- Rushton, J. P. (1985a) Differential K theory: The sociobiology of individual and group differences. *Personality and Individual Differences*, 6, 441-52.
- Rushton, J. P. (1985b) Differential K theory and race differences in E and N. *Personality and Individual Differences*, 6, 769-70.
- Rushton, J. P. (1987a) An evolutionary theory of health, longevity, and personality: Sociobiology and r/K reproductive strategies. *Psychological Reports*, 60, 539-49.
- Rushton, J. P. (1987b) An evolutionary theory of human multiple birthing: Sociobiology and r/K reproductive strategies. *Acta Geneticae Medicae et Gemellologiae*, 36, 289-96.
- Rushton, J. P. (1988a). Genetic similarity, mate choice, and fecundity in humans. *Ethology and Sociobiology*, 9, 329-33.
- Rushton, J. P. (1988b) Race differences in behaviour: A review and evolutionary analysis. *Personality and Individual Differences*, 9, 1009-24.
- Rushton, J. P. (1988c) The reality of racial differences: A rejoinder with new evidence. *Personality and Individual Differences*, 9, 1035-40.
- Rushton, J. P. (1989a). The evolution of racial differences: A response to M. Lynn. *Journal of Research in Personality*, 23, 7-20.
- Rushton, J. P. (1989b). The generalizability of genetic estimates. *Personality and Individual Differences*, 10, 985-89.
- Rushton, J. P. (1989c). Genetic similarity, human altruism, and group selection (with commentaries and author's response). *Behavioral and Brain Sciences*, 12, 503-59.
- Rushton, J. P. (1989d). Genetic similarity in male friendships. *Ethology and Sociobiology*, 10, 361-73.
- Rushton, J. P. (1989e). Japanese inbreeding depression scores: Predictors of cognitive differences between blacks and whites. *Intelligence*, 13, 43-51.
- Rushton, J. P. (1989f). Race differences in sexuality and their correlates: Another look and physiological models. *Journal of Research in Personality*, 23, 35-54.
- Rushton, J. P. (1990a). Comment on «scientific racism.» *Social Science and Medicine*, 31, 905-9.
- Rushton, J. P. (1990b). Race and crime: A reply to Roberts and Gabor *Canadian Journal of Criminology*, 32, 315-34.
- Rushton, J. P. (1990c). Race, brain size and intelligence: A rejoinder to Cain and Vanderwolf. *Personality and Individual Differences*, 11, 785-94.
- Rushton, J. P. (1991a). Do r-K strategies underlie human race differences? *Canadian Psychology*, 32, 29-42.
- Rushton, J. P. (1991b). Mongoloid-Caucasoid differences in brain size from military samples. *Intelligence*, 15, 351-59.
- Rushton, J. P. (1992a). Cranial capacity related to sex, rank and race in a stratified random sample of 6,325 U.S. military personnel. *Intelligence*, 16, 401-13.
- Rushton, J. P. (1992b). Contributions to the history of psychology: XC. Evolutionary biology and heritable traits (with reference to Oriental-white-black differences): The 1989 AAAS paper. *Psychological Reports*, 71, 811-21.

- Rushton, J. P. (1992c). Life history comparisons between Orientals and whites at a Canadian university. *Personality and Individual Differences*, 13, 439-42.
- Rushton, J. P. (1993). Corrections to a paper on race and sex differences in brain size and intelligence. *Personality and Individual Differences*, 15, 229-31.
- Rushton, J. P. (1994). Sex and race differences in cranial capacity from International Labour Office data. *Intelligence*, in press.
- Rushton, J. P., Ankney, C. D. (1993). The evolutionary selection of human races: A response to Miller. *Personality and Individual Differences*, 15, 677-80.
- Rushton, J. P., Bogaert, A. F. (1987). Race differences in sexual behavior: Testing an evolutionary hypothesis. *Journal of Research in Personality*, 21, 529-51.
- Rushton, J. P., Bogaert, A. F. (1988). Race versus social class differences in sexual behavior: A follow-up of the *r/K* dimension. *Journal of Research in Personality*, 22, 259-72.
- Rushton, J. P., Bogaert, A. F. (1989). Population differences in susceptibility to AIDS: An evolutionary analysis. *Social Science and Medicine*, 28, 1211-20.
- Rushton, J. P., Brainerd, C. J., Pressley, M. (1983). Behavioral development and construct validity: The principle of aggregation. *Psychological Bulletin*, 94, 18-38.
- Rushton, J. P., Erdle, S. (1987). Evidence for an aggressive (and delinquent) personality. *British Journal of Social Psychology*, 26, 87-89.
- Rushton, J. P., Fulker, D. W., Neale, M. C., Nias, D. K. B., Eysenck, H. J. (1986). Altruism and aggression: The heritability of individual differences. *Journal of Personality and Social Psychology*, 50, 1192-98.
- Rushton, J. P., Littlefield, C. H., Lumsden, C. J. (1986). Gene-culture coevolution of complex social behavior: Human altruism and mate choice. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the U.S.A.*, 83, 7340-43.
- Rushton, J. P., Nicholson, I. R. (1988). Genetic similarity theory, intelligence, and human mate choice. *Ethology and Sociobiology*, 9, 45-57.
- Rushton, J. P., Russell, R. J. H. (1985). Genetic similarity theory: A reply to Mealey and new evidence. *Behavior Genetics*, 15, 575-82.
- Rushton, J. P., Russell, R. J. H., Wells, P. A. (1984). Genetic similarity theory: Beyond kin selection. *Behavior Genetics*, 14, 179-93.
- Rushton, J. P., Russell, R. J. H., Wells, P. A. (1985). Personality and genetic similarity theory. *Journal of Social and Biological Structures*, 8, 174-97.
- Russell, R. J. H., Wells, P. A. (1987). Estimating paternity confidence. *Ethology and Sociobiology*, 8, 215-20.
- Russell, R. J. H., Wells, P. A. (1991). Personality similarity and quality of marriage. *Personality and Individual Differences*, 12, 407-12.
- Russell, R. J. H., Wells, P. A., Rushton, J. P. (1985). Evidence for genetic similarity detection in human marriage. *Ethology and Sociobiology*, 6, 183-87.
- Sarich, V., Wilson, A. C. (1967). Immunological time scale for human evolution. *Science*, 158, 1200-4.
- Scarr, S. (Ed.). (1981). *Race, Social Class and Individual Differences in IQ*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Scarr, S. (1987). Three cheers for behavior genetics: Winning the war and losing our identity. *Behavior Genetics*, 17, 219-28.
- Scarr, S. (1992). Developmental theories for the 1990s: Development and individual differences. *Child Development*, 63, 1-19.
- Scarr, S., McCartney, K. (1983). How people make their own environments: A theory of genotype-environment effects. *Child Development*, 54, 424-35.

Scarr, S., Caparulo, B. K., Ferdman, B. M., Tower, R. B., Caplan, J. (1983). Developmental status and school achievements of minority and non-minority children from birth to 18 years in a British Midlands town. *British Journal of Developmental Psychology*, 1, 31-48.

Scarr, S., Weinberg, R. A. (1976). IQ test performance of black children adopted by white families. *American Psychologist*, 31, 726-39.

Scarr, S., Weinberg, R. A., Gargiulo, J. (1987). Transracial adoption: A ten year follow-up. Abstract in Program of the 17th Annual Meeting of the Behavior Genetics Association, Minneapolis, Minnesota, U.S.A.

Scarr-Salapatek, S. (1971). Race, social class and IQ. *Science*, 174, 1285-95.

Schoendorf, K. C., Carol, M. P. H., Hogue, C. J. R., Kleinman, J. C., Rowley, D. (1992). Mortality among infants of black as compared with white college-educated parents. *New England Journal of Medicine*, 326, 1522-26.

Schneider, E. (1968). Quelques correlations somatiques des tests mentaux. *Homo*, 19, 38-43.

Schull, W. J., Neel, J. V. (1965). *The Effects of Inbreeding on Japanese Children*. New York: Harper Row.

Schultz, A. H. (1960). Age changes in primates and their modification in man. In J. M. Tanner (Ed.), *Human Growth* (pp. 1-20). Oxford: Pergamon.

Schweinfurth, G. (1873). *The Heart of Africa: From 1868 to 1871* (2 vols). London: Sampson Low, Marston, Low Searle.

Scriber, C. R. (1984). An evolutionary view of disease in man. *Proceedings of the Royal Society of London, B*, 220, 273-98.

Segal, N. L. (1993). Twin, sibling, and adoption methods: Test of evolutionary hypotheses. *American Psychologist*, 48, 943-56.

Shaw L., Sichel, H. (1970). *Accident Proneness*. Oxford: Pergamon.

Shaw, R. P., Wong, Y. (1989). *Genetic Seeds of Warfare*. Boston: Unwin Hyman.

Shibata, I. (1936). Brain weight of the Korean. *American Journal of Physical Anthropology*, 22, 27-35.

Shigehisa, T., Lynn, R. (1991). Reaction times and intelligence in Japanese children. *International Journal of Psychology*, 26, 195-202.

Shockley, W. (1973). Variance of Caucasian admixture in Negro populations, pigmentation variability, and IQ. *Proceedings of the National Academy of Sciences, U.S.A.*, 70, 2180a.

Short, R. V. (1979). Sexual selection and its component parts, somatic and genital selection, as illustrated by man and the great apes. In J. S. Rosenblatt, R. A. Hinde, C. Beer, M-C Busnel (Eds.), *Advances in the Study of Behavior*, Vol. 9. New York: Academic.

Short, R. V. (1984). Testis size, ovulation rate, and breast cancer. In O. A. Ryder, M. L. Byrd (Eds.), *One Medicine*. Berlin: Springer-Verlag.

Shuey, A. M. (1966). *The Testing of Negro Intelligence*. New York: Social Science Press.

Silverman, I. (1990). The r/K theory of human individual differences: Scientific and social issues. *Ethology and Sociobiology*, 11, 1-10.

Simmons, K. (1942). Cranial capacities by both plastic and water techniques with cranial linear measurements of the Reserve Collection; white and Negro. *Human Biology*, 14, 473-98.

Simons, E. L. (1989). Human origins. *Science*, 245, 1343-50.

Sinha, U. (1968). The use of Raven's Progressive Matrices in India. *Indian Educational Review*, 3, 75-88.

Smith, B. H. (1989). Dental development as a measure of life-history in primates. *Evolution*, 43, 683-88.

Smith, M. (1981). *Kin Investment in Grandchildren*. Unpublished doctoral dissertation, York University, Toronto, Ontario, Canada.

- Smith, M. S., Kish, B. J., Crawford, C. B. (1987). Inheritance of wealth as human kin investment. *Ethology and Sociobiology*, 8, 171-82.
- Smith, R. L. (1984). Human sperm competition. In R. L. Smith (Ed.), *Sperm Competition and the Evolution of Animal Mating Systems*. New York: Academic.
- Snyderman, M., Rothman, S. (1987). Survey of expert opinion on intelligence and aptitude testing. *American Psychologist*, 42, 137-44.
- Snyderman, M., Rothman, S. (1988). *The IQ Controversy, the Media and Public Policy*. New Brunswick, NJ: Transaction Publishers.
- Soma, H., Takayama, M., Kiyokawa, T., Akaeda, T., Tokoro, K. (1975). Serum gonadotropin levels in Japanese women. *Obstetrics and Gynecology*, 46, 311-12.
- Sommerville, R. C. (1924). Physical, motor and sensory traits. *Archives of Psychology*, 12, 1-108.
- Sorensen, T. I. A., Nielsen, G. G., Andersen, P. K., Teasdale, T. W. (1988). Genetic and environmental influences on premature death in adult adoptees. *New England Journal of Medicine*, 318, 727-32.
- Spearman, C. (1910). Correlation calculated from faulty data. *British Journal of Psychology*, 3, 271-95.
- Spearman, C. (1927). *The Abilities of Man*. New York: Macmillan.
- Speke, J. H. (1863). *Journal of the Discovery of the Source of the Nile*. Edinburgh: Blackwood.
- Spitzka, E. A. (1903). The brain-weight of the Japanese. *Science*, 18, 371-73.
- Staples, R. (1985). Changes in black family structure: The conflict between family ideology and structural conditions. *Journal of Marriage and the Family*, 47, 1005-13.
- Stearns, S. C. (1977). The evolution of life history traits: A critique of the theory and a review of the data. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 8, 145-71.
- Stearns, S. C. (1984). The effects of size and phylogeny on patterns of covariation in the life history traits of lizards and snakes. *American Naturalist*, 123, 56-72.
- Steen, L. A. (1987). Mathematics education: A predictor of scientific competitiveness. *Science*, 237, 251-53.
- Stevenson, H. W., Stigler, J. W., Lee, S., Lucker, G. W., Kitanawa, S., Hsu, C. (1985). Cognitive performance and academic achievement of Japanese, Chinese and American children. *Child Development*, 56, 718-34.
- Stoddard, T. L. (1920). *The Rising Tide of Color*. New York: Scribner.
- Stoneking, M. (1993). DNA and recent human evolution. *Evolutionary Anthropology*, 2, 60-73.
- Stotland, E. (1969). Exploratory investigations of empathy. In L. Berkowitz (Ed.), *Advances in Experimental Social Psychology*, Vol. 4. New York: Academic.
- Strayer, F. R., Wareing, S., Rushton, J. P. (1979). Social constraints on naturally occurring preschool altruism. *Ethology and Sociobiology*, 1, 3-11.
- Stringer, C. B., Andrews, P. (1988). Genetic and fossil evidence for the origin of modern humans. *Science*, 239, 1263-68.
- Stunkard, A. J., Sorensen, T. I. A., Hanis, C., Teasdale, T. W., Chakraborty, R., Schull, W. J., Schulsinger, R. (1986). An adoption study of human obesity. *New England Journal of Medicine*, 314, 193-98.
- Suomi, S. J. (1982). Sibling relationships in nonhuman primates. In M. E. Lamb B. Sutton-Smith (Eds.), *Sibling Relationships*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Surbey, M. K. (1990). Family composition, stress, and human menarche. In F. B. Bercovitch T. E. Zeigler (Eds.), *The Socioendocrinology of Primate Reproduction*. New York: Alan R. Liss.

- Susanne, C. (1977). Heritability of anthropological characters. *Human Biology*, 49, 573-80.
- Susanne, C. (1979). On the relationship between psychometric and anthropometric traits. *American Journal of Physical Anthropology*, 51, 421-23.
- Sussman, R. W. (1993). A current controversy in human evolution. *American Anthropologist*, 95, 9-13.
- Sutker, P. B., Gilliard, R. S. (1970). Personal sexual attitudes and behavior in blacks and whites. *Psychological Reports*, 27, 753-54.
- Sytnons, D. (1979). *The Evolution of Human Sexuality*. New York: Oxford University Press.
- Takahashi, K., Suzuki, I. (1961). On the brain weight of recent Japanese. *Sapporo Medical Journal*, 20, 179-84.
- Tanfer, K., Cubbins, L. A. (1992). Coital frequency among single women: Normative constraints and situational opportunities. *Journal of Sex Research*, 29, 221-50.
- Tanner, J. M. (1978). *Fetus into Man: Physical Growth from Conception to Maturity*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Tashakkori, A. (1993). Race, gender and pre-adolescent self-structure: A test of construct-specificity hypothesis. *Personality and Individual Differences*, 14, 591-98.
- Tashakkori, A., Thompson, V. D. (1991). Race differences in self-perception and locus of control during adolescence and early adulthood. *Genetic, Social, and General Psychology Monographs*, 117, 135-52.
- Taubman, P. (1976). The determinants of earnings: Genetics, family and other environments: A study of white male twins. *American Economic Review*, 66, 858-70.
- Taylor, C. E., Condra, C. (1980). *r*- and *K*-selection in *Drosophila pseudoobscura*. *Evolution*, 34, 1183-93.
- Teasdale, T. W. (1979). Social class correlations among adoptees and their biological and adoptive parents. *Behavior Genetics*, 9, 103-14.
- Teasdale, T. W., Owen, D. R. (1981). Social class correlations among separately adopted siblings and unrelated individuals adopted together. *Behavior Genetics*, 11, 577-88.
- Tellegen, A., Lykken, D. T., Bouchard, T. J., Jr., Wilcox, K. J., Segal, N. L., Rich, S. (1988). Personality similarity in twins reared apart and together. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54, 1031-39.
- Templeton, A. R. (1993). The «Eve» hypotheses: A genetic critique and reanalysis. *American Anthropologist*, 95, 51-72.
- Terman, L. M. (1926/1959). *Genetic Studies of Genius: Vol 1. Mental and Physical Traits of a Thousand Gifted Children*, 2d ed. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Terman, L. M. Bottenwieser, P. (1935a). Personality factors in marital compatibility. Part I. *Journal of Social Psychology*, 6, 143-71.
- Terman, L. M. Bottenwieser, P. (1935b). Personality factors in marital compatibility. Part II. *Journal of Social Psychology*, 6, 267-89.
- Tesser, A. (1993). The importance of heritability in psychological research: The case of attitudes. *Psychological Review*, 93, 129-42.
- Thiessen, D. Gregg, B. (1980). Human assortative mating and genetic equilibrium: An evolutionary perspective. *Ethology and Sociobiology*, 1, 111-40.
- Thorne, A. G., Wolpoff, M. H. (1992). The multiregional evolution of humans. *Scientific American*, 266 (4), 76-83.
- Toates, F. (1986). *Motivational Systems*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Tobias, P. V. (1970). Brain-size, grey matter and race—fact or fiction? *American Journal of Physical Anthropology*, 32, 3-26.

- Todd, T. W. (1923). Cranial capacity and linear dimensions in white and Negro. *American Journal of Physical Anthropology*, 6, 97-194.
- Topinard, P. (1878). *Anthropology*. London: Chapman and Hall.
- Torrence, R. (1983). Time budgeting and hunter-gatherer technology. In G. Bailey (Ed.), *Hunter-Gatherer Economy in Prehistory*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Tremblay, R. E., Baillargeon, L. (1984). Les difficultes de comportement d'enfants immigrants dans les classes d'accueil, au prescolaire. *Canadian Journal of Education*, 9, 154-70.
- Trivers, R. L. (1985). *Social Evolution*. Menlo Park, CA: Benjamin/Cummings.
- True, W. R., Rice, J., Eisen, S. A., Heath, A. C., Goldberg, J., Lyons, M. J., Nowak, J. (1993). A twin study of genetic and environmental contributions to liability for posttraumatic stress symptoms. *Archives of General Psychiatry*, 50, 257-264.
- Turkheimer, E., Gottesman, I. I. (1991). Is $H^2 = 0$ a null hypothesis anymore? *Behavioral and Brain Sciences*, 14, 410-11.
- Turner, C. G. (1989). Teeth and prehistory in Asia. *Scientific American*, 260(2), 88-96.
- Ubelaker, D., Scammell, H. (1992). *Bones: A Forensic Detective's Casebook*. New York: Harper Collins.
- Udry, J. R., Morris, N. M. (1968). Distribution of coitus in the menstrual cycle. *Nature*, 220, 593-96.
- Ueda, R. (1978). Standardization of the Denver Development Screening Test on Tokyo children. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 20, 647-56.
- United Nations. Department of Economic and Social Development, Statistical Division. (1992). *Population and Vital Statistics Report. Data Available as of 1 October 1992. Series A. Vol. 44, no. 4*. New York, United Nations.
- United States. National Aeronautics and Space Administration. (1918). *Anthropometric Source Book: Vol. 2. A Handbook of Anthropometric Data* (NASA Reference Publication No. 1024). Washington, D.C.: Author.
- van den Berghe, P. L. (1981). *The Ethnic Phenomenon*. New York: Elsevier.
- van den Berghe, P. L. (1983). Human inbreeding avoidance: Culture in nature (with commentaries and author's response). *Behavioral and Brain Sciences*, 6, 91-123.
- van den Berghe, P. L. (1989). Heritable phenotypes and ethnicity. *Behavioral and Brain Sciences*, 12, 544-45.
- van der Dennen, J. M. G. (1987). Ethnocentrism and in-group/out-group differentiation. In V. Reynolds, V. S. E. Falger, I. Vine (Eds.), *The Sociobiology of Ethnocentrism*. London: Croom Helm.
- Vanderwolf, C. H., Cain, D. P. (1991). The neurobiology of race and Kipling's cat. *Personality and Individual Differences*, 12, 97-98.
- Van Valen, L. (1974). Brain size and intelligence in man. *American Journal of Physical Anthropology*, 40, 417-24.
- Vernon, P. A. (1989). The heritability of measures of speed of information-processing. *Personality and Individual Differences*, 10, 573-76.
- Vernon, P. A., Jensen, A. R. (1984). Individual and group differences in intelligence and speed of information processing. *Personality and Individual Differences*, 5, 411-23.
- Vernon, P. E. (1964). *Personality Assessment: A Critical Survey*. New York: Wiley.
- Vernon, P. E. (1969). *Intelligence and Cultural Environment*. London: Methuen.
- Vernon, P. E. (1982). *The Abilities and Achievements of Orientals in North America*. New York: Academic.
- Vigilant, L., Pennington, R., Harpending, H., Kocher, T. D., Wilson, A. C. (1989). Mitochondrial DNA sequences in single hairs from a southern African population. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the U.S.A.*, 86, 9350-54.

- Vigilant, L., Stoneking, M., Harpending, H., Hawkes, K., Wilson, A. C. (1991). African populations and the evolution of human mitochondrial DNA. *Science*, 253, 1503-7.
- Vining, D. R. (1986). Social versus reproductive success: The central theoretical problem of human sociobiology (with commentaries). *Behavioral and Brain Sciences*, 9, 167-216.
- Vint, F. W. (1934). The brain of the Kenya native. *Journal of Anatomy*, 48, 216-23.
- Waddington, C. H. (1957). *The Strategy of the Genes*. London: Allen and Unwin.
- Wahlsten, D. (1990). Insensitivity of the analysis of variance to heredity-environment interaction. *Behavioral and Brain Sciences*, 13, 109-61.
- Wainer, H. (1988). How accurately can we assess changes in minority performance on the SAT? *American Psychologist*, 43, 774-78.
- Waller, J. H. (1971). Achievement and social mobility: Relationships among IQ score, education, and occupation in two generations. *Social Biology*, 18, 252-59.
- Waller, N. G., Kojetin, B. A., Bouchard, T. J., Jr., Lykken, D. T., Tellegen, A. (1990). Genetic and environmental influences on religious interests, attitudes, and values: A study of twins reared apart and together. *Psychological Science*, 1, 138-42.
- Walters, C. E. (1967). Comparative development of Negro and white infants. *Journal of Genetic Psychology*, 110, 243-51.
- Walters, J. R. (1987). Kin recognition in non-human primates. In D. J. C. Fletcher and C. D. Michener (Eds.), *Kin Recognition in Animals*. Wiley.
- Warren, N. (1972). African infant precocity. *Psychological Bulletin*, 78, 353-67.
- Watson, J. B. (1924). *Behaviorism*. Chicago: The People's Institute.
- Watson, J. S. (1992). On artificially selecting for the sex ratio. *Ethology and Sociobiology*, 13, 1-2.
- Weigel, R. W., Blurton Jones, N. G. (1983). Workshop report: Evolutionary life-history analysis of human behavior. *Ethology and Sociobiology*, 4, 233-35.
- Weinberg, M. S., Williams, C. J. (1988). Black sexuality: A test of two theories. *Journal of Sex Research*, 25, 197-218.
- Weinberg, R. A., Scarr, S., Waldman, I. D. (1992). The Minnesota Transracial Adoption Study: A follow-up of IQ test performance at adolescence. *Intelligence*, 16, 117-35.
- Weinberg, W. A., Dietz, S. G., Penick, E. C., McAlister, W. H. (1974). Intelligence, reading achievement, physical size and social class. *Journal of Pediatrics*, 85, 482-89.
- Weinrich, J. D. (1977). Human sociobiology: Pair bonding and resource predictability (effects of social class and race). *Behavioral Ecology and Sociobiology*, 2, 91-118.
- Weizmann, R., Wiener, N. I., Wiesenthal, D. L., Ziegler, M. (1990). Differential K theory and racial hierarchies. *Canadian Psychology*, 31, 1-13.
- Weizmann, R., Wiener, N. I., Wiesenthal, D. L., Ziegler, M. (1991). Eggs, eggplants and eggheads: A rejoinder to Rushton. *Canadian Psychology*, 32, 43-50.
- Wells, P. A. (1987). Kin recognition in humans. In D. J. C. Pletcher and C. D. Michener (Eds.), *Kin Recognition in Animals*. Wiley.
- Westney, O. E., Jenkins, R. R., Butts, J. D., Williams, I. (1984). Sexual development and behavior in black preadolescents. *Adolescence*, 19, 557-68.
- Weyl, N. (1977). *Karl Marx: Racist*. New Rochelle, NY: Arlington House.
- Weyl, N. (1989). *The Geography of American Achievement*. Washington, DC: Scott-Townsend.
- Whitehead, M. (1988). *The Health Divide*. London: Penguin.
- «White Professor Wins Court Ruling.» (1991, September 5). *New York Times*, A20.
- Wickett, J. C., Vernon, P. A., Lee, D. H. (1994). *In vivo* brain size, head perimeter, and intelligence in a sample of healthy adult females. *Personality and Individual Differences*, 16, 831-38.

- Willerman, L. (1973). Activity level and hyperactivity in twins. *Child Development*, 44, 288-93.
- Willerman, L. (1979). *The Psychology of Individual and Group Differences*. San Francisco, CA: Freeman.
- Willerman, L., Schultz, R., Rutledge, J. N., Bigler, E. D. (1991). *In vivo* brain size and intelligence. *Intelligence*, 15, 223-28.
- Williams, G. C. (1966). *Adaptation and Natural Selection*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Williams, J. R., Scott, R. B. (1953). Growth and development of Negro infants. *Child Development*, 24, 103-21.
- Willson, M. R., Burley, N. (1983). *Mate Choice in Plants*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Wilson, A. C., Cann, R. L. (1992). The recent African genesis of humans. *Scientific American*, 266 (4), 68-73.
- Wilson, D. S. (1983). The group selection controversy. History and current status. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 14, 159-87.
- Wilson, E. O. (1975). *Sociobiology: The New Synthesis*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Wilson, E. O. (1978). *On Human Nature*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Wilson, E. O. (1992). *The Diversity of Life*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Wilson, J. Q., Herrnstein, R. J. (1985). *Crime and Human Nature*. New York: Simon Schuster.
- Wilson, R. S. (1978). Synchronies in mental development: An epigenetic perspective. *Science*, 202, 939-48.
- Wilson, R. S. (1983). The Louisville Twin Study: Developmental synchronies in behavior. *Child Development*, 54, 298-316.
- Wilson, R. S. (1984). Twins and chronogenetics: Correlated pathways of development. *Acta Geneticae Medicae et Gemellologiae*, 33, 149-57.
- Winick, M., Meyer, K. K., Hams, R. C. (1975). Malnutrition and environmental enrichment by early adoption. *Science*, 190, 1173-75.
- Wise, P. H., Pursley, D. M. (1992). Infant mortality as a social mirror. *New England Journal of Medicine*, 326, 1558-60.
- Wissler, C. (1901). The correlation of mental and physical tests. *Psychological Review, Monograph Supplement*, 3 (6).
- Wober, M. (1969). The meaning and stability of Raven's Matrices Test among Africans. *International Journal of Psychology*, 4, 229-35.
- Wolpoff, M. H. (1989). Multiregional evolution: The fossil alternative to Eden. In P. Mellars and C. Stringer (Eds.), *The Human Revolution* (pp. 62-108). Edinburgh: Edinburgh University Press.
- World Health Organization. Global Programme on AIDS. (1991). *WHO Specifications and Guidelines for Condom Procurement*. Geneva, Switzerland: World Health Organization.
- World Health Organization. Global Programme on AIDS. (1994). *The Current Global Situation of the HIV/AIDS Pandemic*. Geneva, Switzerland: World Health Organization.
- Wynne-Edwards, V. C. (1962). *Animal Dispersion in Relation to Social Behaviour*. Edinburgh: Oliver and Boyd.
- Yee, A. H., Fairchild, H. H., Weizmann, R., Wyatt, G. E. (1993). Addressing psychology's problems with race. *American Psychologist*, 48, 1132-40.
- Yu, E. S. H. (1986). Health of the Chinese elderly in America. *Research in Aging*, 8, 84-109.

- Yerkes, R. M. (Ed.). (1921). Psychological examining in the United States Army. *Mem. National Academy of Sciences*, 15, 1-890.
- Yoakum, C. S., Yerkes, R. M. (1920). *Mental Tests in the American Army*. London: Sidgwick Jackson.
- Zajonc, R. B. (1980). Feeling and thinking: Preferences need no inferences. *American Psychologist*, 35, 151-75.
- Zajonc, R. B., Markus, H., Markus, G. B. (1979). The birth order puzzle. *Journal of Personality and Social Psychology*, 37, 1325-41.
- Zammuto, R. M., Millar, J. S. (1985). Environmental predictability, variability, and *Spermophilus columbianus* life history over an elevational gradient. *Ecology*, 66, 1784-94.
- Zuckerman, M. (1990). Some dubious premises in research and theory on racial differences. *American Psychologist*, 45, 1297-1303.
- Zuckerman, M. (1991). Truth and consequences: Responses to Rushton and Kendler. *American Psychologist*, 46, 984-86.
- Zuckerman, M., Brody, N. (1988). Oysters, rabbits and people: A critique of «Race Differences in Behaviour» by J. P. Rushton. *Personality and Individual Differences*, 9, 1025-33.

✎

Развалятся ли США и Канада так же, как Советский Союз?

В 1950 году население США состояло на 88% из белых, на 10% из негров и на 2% из прочих. Сегодня в США 71% белых и 29% различных меньшинств. К 2050 году белые, согласно прогнозу, будут составлять всего 49% американского населения, т. е. просто станут самым большим меньшинством. Резкий контраст являет собой Япония: меньшинство в ней — менее 1%, иммиграция практически запрещена и, по всей вероятности, эта страна в обозримом будущем останется этнически неизменной. Канада, Австралия и страны Западной Европы проводят такую же политику, как и США. Например, в Канаде численность меньшинств в ближайшие 20 лет утроится и достигнет 7,1 млн человек, т. е. к ним будет принадлежать каждый пятый канадец.

Политологи не отличаются проницательностью в предсказании этнических конфликтов. Каждая новая вспышка вражды застает их врасплох. Особенно пустыми были их объяснения послевоенного возрождения национализма в бывшем СССР. Не провели они и серьезной дискуссии о возможных последствиях политики США в области иммиграции, проводимой с середины 60-х годов.

Данная статья основана на Теории генетического сходства (ТГС, Rushton, 1989), согласно которой генетическое сходство неумовимо влияет на общественные отношения в небольших и даже больших группах? как на национальном, так и на международном уровне. ТГС предполагает, что этническое сознание и стремление к объединению по национальному принципу коренится в генетических основах альтруизма и эволюционного процесса. Лишь в незначительной степени стремление к обособлению объясняется процессами, которые политологи обычно толкуют как «желание большей демократии», «осознание общей культурной истории» или «действие экономических сил» (Сонног, 1994). Политологи, таким образом, упускают из вида главное, когда утверждают, будто стремление к самобытности порождается «эмоциями неграмотной молодежи и несовместимо с современностью» (Сонног, 1994). Это стремление и чувство «принадлежности» к определенной группе — плохо и часто неправильно понимаемая грань человеческой природы.

Во время симпозиума, материалы которого опубликованы в сборнике «Политика и биологические науки», Раштон (Rushton, 1986) распространил ТГС на этнический национализм. Поводом стала статья Джонсона (Johnson, 1986), в которой описывалось, как патриотизм строится на использовании терминологии родства («отечество», «братья и сестры»). Раштон (Rushton, 1986) отметил, что патриотизм уходит своими корнями гораздо глубже, и зависит в конечном счете от

генетического сходства граждан. Этнически разнородные страны гораздо менее стабильны, чем однородные.

Согласно ТГС, патриотизм можно использовать как стратегию получения генетически однородного потомства. Причина, по которой религиозные, политические и идеологические битвы становятся столь ожесточенными, лежит в области эволюционной генетики. Некоторые генотипы больше предрасположены к одной религиозной, политической и идеологической системе, нежели к другой. К. Маркс не довел свой анализ идеологических конфликтов до конца: идеология часто служит экономическим интересам, но и той, и другими управляют генетические интересы.

В 1986 году в своем очерке по геополитике Раштон высказал предположение, что в связи с демографическими изменениями ни русские, ни белые американцы не смогут сохранить господствующие позиции в своих странах. Русских на юге превосходили по рождаемости мусульманские «меньшинства». Хотя Раштон не один делал такие прогнозы (см. d'Encausse, 1993), тем не менее, комментаторы были поражены, как быстро СССР раскололся по этническим и национальным линиям. Мне не доставляет особого удовлетворения подтверждение моих прогнозов относительно СССР, поскольку я предвижу такие же демографические изменения в США и Канаде.

Согласно прогнозам Бюро переписей США на март 1996 года, к 2050 году белые будут не только меньшинством, но еще и старым меньшинством — они будут жить дольше, а детей у них будет мало. К 2030 году белые будут составлять менее половины населения в возрасте до 18 лет, но 3/4 населения в возрасте свыше 65 лет. Эти прогнозы Бюро переписей вызвали мало интереса со стороны официальных СМИ. «Нью-Йорк Таймс» отметила, что эти изменения означают «глубокий демографический сдвиг» и что будущая смесь старых белых и молодых негров и «латиносов» может придать дебатам о социальном обеспечении «расовый и этнический оттенок». На этом дискуссия и кончилась.

Однако, среди всё большего числа обладающих расовым самосознанием белых националистов эти цифры вызывают сильное беспокойство. Всем понятно, почему замалчиваются эти сведения о демографическом сдвиге, который изменит США до неузнаваемости. Поговаривают о заговоре «политически корректной» элиты, которая не хочет, чтобы средние американцы приняли участие в открытых дебатах.

Джаред Тейлор (Taylor, 1992, 1996) — белый националист. В своей газете «American Renaissance» и на недавней конференции по расовой проблеме в Америке он отмечает примечательное знамение времени — то, что происходит в студенческих городках по всей Америке. Современные молодые люди воспитывались в самой антирасистской атмосфере за всю историю мира. Денно и ночью им твердили, что все люди прекрасны, различия не имеют значения, а разнообразие — замечательно. Но что они делают, как только попадают в студенческий городок? Делятся по расам. Сегрегация происходит в клубах, общеклассных и т. п. Расовый фактор действует, и все вопли «общественности» ничего не могут изменить. Получается так, что цель обучения в колледжах — внушить белым людям правильное отношение к меньшинствам: от них нужно держаться как можно дальше.

Первые в мире по экспорту страны, такие как Япония, Корея, Тайвань и Китай, никогда не слышали о «разнообразии». Но в США люди настолько оглушены воплями о «разнообразии», что они не замечают, что только белые страдают от этого ужасного паралича однородности и только их разбавляют дозами инородных элементов. Никто не заставляет университет Говарда, где преобладают негры, набирать испаноязычных молодых людей и азиатов, чтобы его студенты могли извлекать выгоду из расового разнообразия. Никто не заставляет Мексику принимать такую программу иммиграции, которая за несколько десятилетий превратила бы её испаноязычное население в меньшинство. Если расовое разнообразие столь благотворно для США, то почему не для Мексики? Почему не для университета Говарда? Почему не для Китая или Кореи?

Такие же процессы происходят в Европе, Канаде, Австралии и Новой Зеландии. Расовая картина везде одна и та же. Белые создали процветающие общества, самые успешные в мировой истории. Люди из менее успешных, небелых обществ, готовы рисковать всем, даже жизнью, ради того, чтобы жить в белых обществах.

Белая раса переживает общий кризис. На ее долю приходится всего 8% населения земли и 4% рождающихся детей. Если белые позволяют небелым и дальше вливаться в их страны, они утонут в этом потоке. Если они ничего не предпримут, они будут сметены. Ни одной другой расовой группе такая перспектива не грозит.

Некоторые аналитики, как белые, так и черные, призывают к разделу США по расовому принципу. Недавно в Канаде франкоязычному населению Квебека не хватило всего 50.000 голов, чтобы принять решение об отделении. Трезвый учет биологических факторов позволяет прогнозировать усиление тенденций в сторону этнической самобытности и сепаратизма по мере демографических изменений. Несмотря на огромное число вариаций, индивидуумы в рамках одной этнической группы генетически более сходны между собой, чем индивидуумы из разных этнических групп. Согласно ТГС, люди скорее выберут свою группу, чем другие.

Этноцентризм и идеология

Политологи и историки по традиции редко рассматривают межгрупповые конфликты с эволюционной точки зрения. Страх перед чужаками и недоверие к ним имеют биологическое происхождение, это доказывают наблюдения над животными и детьми. Многие теоретики размышляли над тем, не передается ли ксенофобия частично генетическим путем (исторический обзор — см. van der Dennen, 1987). Психологические исследования показали, что даже очень маленькие дети относятся с явным презрением к детям иного этнического или расового происхождения (Aboud, 1988).

Несмотря на это, многие социобиологи сомневаются, можно ли обосновать таким путем этнические и национальные предпочтения. Борясь против расизма, они всячески преуменьшают теоретическую возможность биологической подоплеки этнических, национальных и расовых предпочтений.

Продолжается спор о том, имеет ли место среди людей групповой отбор. Хотя идея группового отбора была популярна со времен Дарвина, Спенсера и других провидцев XIX века, в настоящее время не думают, что она играет главную роль в эволюции. Теория Гамильтона (Hamilton, 1964) рассматривает эволюцию как результат индивидуального, а не группового отбора.

Жизнь в группах была плодом эволюции людей. Обычно эти группы имеют общую территорию, которую отмечают особыми символами и защищают от чужаков. Язык, законы, религия и патриотизм — все наполнено терминологией родства.

Если для членов одной генетически родственной группы характерны честность, сдержанность, взаимопомощь, верность и самопожертвование, она будет иметь преимущество перед другими группами, не имеющими таких качеств. Прочные общественные связи могут усилить генетический эффект. Правила поведения вырабатывают ценности внутри группы и создают механизм обнаружения и устранения мошенников и их генов. Эволюция при таком родовом отборе может привести к значительным изменениям чистоты человеческих генов.

Хотя уровень этноцентризма может меняться с течением времени, есть, вероятно, оптимальный уровень, ниже которого становится необходимой самозащита. Миграции, войны и геноцид значительно изменили на протяжении истории чистоты человеческих генов.

Ксенофобия — врожденная человеческая черта, проявляющаяся во всех изученных культурах. Степень проявления патриотических чувств и внутренней гармонии варьируется в зависимости от генетической однородности национальной группы. Как сказал социобиолог Пьер ван ден Берге (van den Berghe, 1981), «этническим фактором можно манипулировать, но его нельзя создать». Поскольку этнические чаяния редко выражаются в виде голых эгоистических интересов, аналитики должны копать глубже поверхностной идеологии.

План раздела США на три части

Возвращаясь к главной теме данной статьи, возможной роли генетического сходства в любом будущем разделе США, следует сказать, что детальный план такого раздела разработал Майкл Харт, еврей, профессор астрономии в колледже Анны Арундель в Мэриленде. Я специально упомянул о еврейском происхождении профессора Харта, потому что, как он сам рассказывает, он вырос в Нью-Йорке, в либеральной семье, которую раздирали противоречивые политические тенденции: как сионисты, члены этой семьи выступали за раздел Палестины на арабское и еврейское государства, а в США они боролись против расовой сегрегации в южных штатах.

В последующие десятилетия Харт обычно выступал за разделение во всех случаях, и когда речь шла об Индии и Пакистане, и когда позже — о Пакистане и Бангладеш. На Кипре шла непрерывная борьба между турками и греками, пока в 1974 году турецкие войска не вторглись на Кипр и не разделили его на два государства с более или менее принудительным обменом населения. Это было крутое решение, но оно положило конец убийствам.

Доводы Харта в пользу разделения основываются на принципе самоопределения, тесно связанном с понятием демократии. Оба они — частные случаи применения одного принципа: «Правительства получают свою власть с согласия подданных», — это, может быть, главное положение американской Декларации независимости. Хартия ООН ссылается на право всех народов на самоопределение.

Говоря о разделе США, Харт часто употребляет слова «нация» и «государство». Необходимо дать им определения. Нация — этническое понятие. В одном словаре она определяется как «общность происхождения, языка, культуры и исторической традиции». Государство же обозначает независимую страну. Примеры:

1) Норвежцы — нация, и у них есть свое государство, Норвегия (после отделения от Швеции в 1905 году).

2) Курды — нация, но у них нет своего независимого государства.

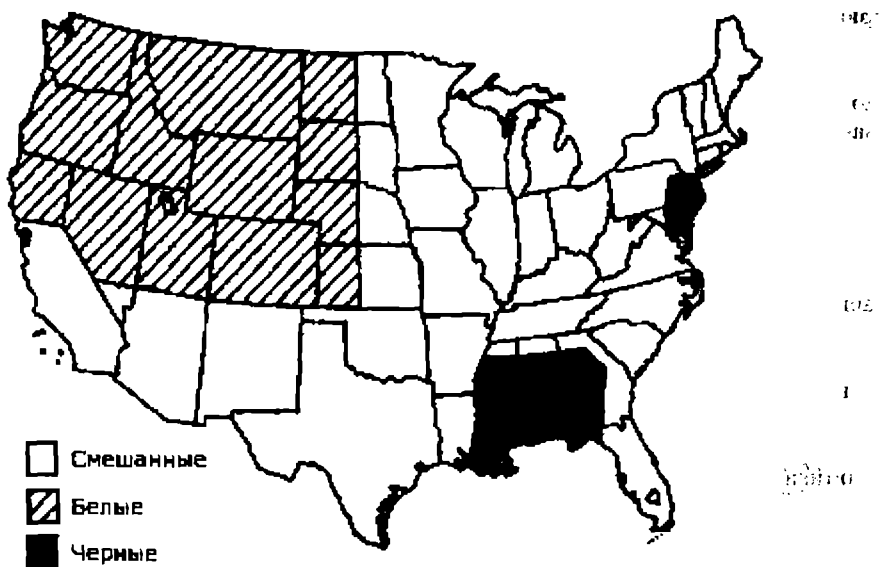
3) Руанда — государство, в котором живут две нации, хуту и тутси.

Хотя Харт считает, что раздел произойдет лет через 20, он уже подготовил подробную карту, чтобы сделать обсуждение менее абстрактным (см. рис.). Он предлагает разделить США на три отдельные страны:

1) Независимое негритянское государство с центром в Нью-Джерси и/или Луизиане, отмеченное на карте черным цветом;

2) Независимое белое государство на северо-западе, отмеченное косыми штрихами и

3) Нераздельное государство. Теоретически возможно и создание четвертого, испаноязычного государства с центром в Калифорнии.



а) 20 млн. негров захотят жить в негритянском государстве; б) 50 млн. белых захотят жить в белом государстве, а в) остальные 180 млн. останутся в таких США, какие они есть. В процентах это означает соответственно 8%, 20% и 72%.

В негритянском государстве будут жить только те негры, которые захотят быть его гражданами. Это будет совершенно независимая страна, отрезанная от нынешней территории США.

В Белом государстве тоже будут жить лишь те, кто захочет принять гражданство этого государства, может быть, и некоторые азиаты. Это тоже будет совершенно независимая страна, отрезанная от нынешней территории США.

Третья страна будет преемницей нынешних США, но с меньшей территорией. Все американские граждане, которые не захотят стать гражданами негритянского или Белого государств, останутся в этой стране, которая сохранит флаг США и ядерное оружие.

Харт понимает, что такой раздел невозможен без поддержки большинства населения. Нынешняя Конституция США не допускает ничего подобного. Война Севера с Югом, самая кровавая из всех, какие знала Америка, произошла именно по этой причине. Поэтому необходима поправка к конституции, для чего требуется 2/3 голосов в палате представителей и в сенате, а также 50% голосов в законодательных собраниях штатов.

На первом этапе гипотетического разделения каждый взрослый гражданин должен будет выбрать страну, в которой он или она хочет жить. Разумеется, белые не смогут выбрать негритянское государство, а негры — белое, но каждый сможет выбрать страну — преемницу нынешних США.

На втором этапе Комитет по разграничению, созданный Конгрессом, должен будет определить границы по критериям, разработанным Конгрессом, возможно, таким: 1) материальное богатство трех стран должно быть пропорционально их первоначальному населению; 2) каждая из трех стран должна обладать разнообразными ресурсами, такими как сельскохозяйственные земли, минеральное сырье, заводы, автостреды, железные дороги, порты и т. д.; 3) минимальное количество людей, которые переедут в страну, где захотят жить; 4) каждая страна должна иметь компактную территорию.

Заключение

В первые десятилетия после Второй мировой войны многие надеялись, что развитие экономики и образования постепенно уменьшит интерес к местным национализмам и сделает общества более универсалистскими. Однако, сегодня все меньше веры в то, что образование, модернизация и системы связи приведут к ассимиляции общин в «новые нации». Почти нет примеров такой ассимиляции с тех пор, как наступила эра национализма и самоопределения наций. Это означает, что мир ждут новые перевороты, и бесконечная цепь народов будет обретать этническое самосознание.

Политика этнической самобытности все больше вытесняет классовую политику и представляет собой главную угрозу не только федеративным государствам, таким как США и Канада, но и другим странам, большим и малым.

В своей классической формулировке права народа на самоуправление Джон Стюарт Милль констатировал: «Когда налицо чувство национальности, это главный повод для объединения всех, принадлежащих к ней, под властью одного правительства, отдельно от других... Неизвестно, какие еще разделения человеческого рода возможны, кроме тех, которые различные сообщества выбирают для своего объединения».

Великобритания часто использовала принцип федерализма в своей бывшей Империи, но никогда не хотела использовать его у себя. Теперь же некоторые политические лидеры предлагают создать отдельные парламенты для Шотландии и Уэльса (теперь это уже сделано, — прим. пер.). Однако, я осмелюсь сделать предсказание, что эти покушения на целостность Великобритании, в частности, со стороны Северной Ирландии, вскоре покажутся невинными по сравнению с тем, что произойдет по мере численного роста, этнического самоопределения и политического усиления индо-пакистанской и афро-карибской общин. Пусть социобиологи теперь скажут нам, почему Дж. С. Милль был прав, а позднейшие комментаторы неправы. Объединение на этнической основе подчиняется генетическому императиву; его можно улучшить, но невозможно уничтожить.

Первоначально статья была опубликована в «Research in Biopolitics», том V, 1997. В русском переводе: журнал «Атеней», №2, 2001 г. (пер. с англ. А. Иванов)



8 December 2009

Dear Mr. Avdeyev,

**Re: Agreement between Rushton and Avdeyev
to translate *Race, Evolution, and Behavior* into Russian**

Thank you again for all the email correspondence. I am happy to provide this letter (in duplicate) giving you permission to translate into Russian and then publish my *Race, Evolution, and Behavior* (2000, 3rd edition). The 1995 first edition has already been translated into Japanese and German and I am delighted to know it will now appear in Russian. The main difference between the 1995 and 2000 editions is the addition of a Foreword and Afterword by me, which you may or may not want to include. The main text remains the same in all editions. There was also a change of publisher from Transaction Publishers in 1995 to the Charles Darwin Research Institute in 2000.

WE agree that there will be no royalties or other fees accruing to me for granting this permission, nor any fees payable to you or others for doing the work. We also agree that your translation will be a faithful rendering of what I have written and that the text portions of the translation will not be added to or altered in any way that changes its scholarly meaning. We agree that if write a Preface or Introduction you will make clear what is in your voice and what is in mine. We also agree that you and the publisher will free me (the author) from any

Department of Psychology • The University of Western Ontario
Faculty of Social Science
Social Science Centre • London, Ontario • CANADA - N6A 5C2
PH: 519-661-2067 • F: 519-661-3961 • www.psychology.uwo.ca

responsibilities or liabilities that may accrue as a result of you publishing the Russian translation. This will also apply to any shorter versions or summaries you may present. In other words, both profits AND liabilities accrue to you alone.

We agree that this agreement comes into effect when I receive a signed copy back from you.

I will look be happy to provide biographical background information and some photographs. Thank you very much again for your interest in my work.

Yours sincerely,

J. P. Rushton, December 8, 2009

J. Philippe Rushton, Ph.D., D.Sc
Professor of Psychology
University of Western Ontario

СОДЕРЖАНИЕ

ГЕНЕТИЧЕСКИЙ ДЕТЕРМИНИЗМ ДЖ. ФИЛИППА РАШТОНА	5
ПРЕДИСЛОВИЕ АВТОРА К РУССКОМУ ИЗДАНИЮ	13
ПРЕДИСЛОВИЕ К ТРЕТЬЕМУ ИЗДАНИЮ	18
Действительно ли раса всего лишь оттенок кожи?	19
Размер мозга	22
Интеллект и размер мозга	23
Составляет ли средний IQ африканцев 70 баллов?	24
Фактор <i>g</i>	26
Эффект Флинна — не эффект Дженсена	27
Форма головы и прогрессивная эволюция	28
Сексуальное поведение	31
Преступность	32
Дарвинизм действительно опасен — первичность изменчивости	34
Список литературы для предисловия к третьему изданию	38
ПРЕДИСЛОВИЕ АВТОРА К ПЕРВОМУ ИЗДАНИЮ	42
 1. ОБНОВЛЕНИЕ СОЦИОЛОГИИ	
Дебаты природа-воспитание	47
Грядущая революция	53
Сэр Френсис Гальтон	55
Контрреволюция	59
Дистально-проксимальный континуум	60
 2. ЧЕРТЫ ХАРАКТЕРА	
Альтруистическая личность	63
Принцип агрегирования	67
Устойчивость поведения	69
Экспертные оценки	70
Лонгитюдная стабильность	71
Предсказание поведения	74
Одна из проблем в экспериментальных исследованиях	75
Тесты умственных способностей	76
Фактор <i>g</i> Спирмена	80
Скорость принятия решения	82
Интеллект и размер мозга	84
 3. ГЕНЕТИКА ПОВЕДЕНИЯ	
Методы	91
Эмерджентные признаки	93
Наследуемость поведения	96
Пороговая модель	107
Эпигенез в развитии	110
Генно-культурная корреляция	114
 4. ТЕОРИЯ ГЕНЕТИЧЕСКОГО ПОДОБИЯ	
Парадокс альтруизма	118
Обнаружение генетического подобия	120

Распознавание родичей у животных	121
Распознавание родичей у человека	122
Выбор супруга	123
Наследуемость предсказывает сходство супругов	126
Внутрисемейные отношения	128
Генетическая основа дружбы	130
Этноцентризм	134
Групповой отбор	138
5. РАСЫ И РАСИЗМ В ИСТОРИИ	
Расизм	140
Раса как самовоспроизводящаяся группа	143
Исламская этнология	146
Христианские исследователи	148
Просвещение	150
После Дарвина	156
6. РАСА, РАЗМЕР МОЗГА И ИНТЕЛЛЕКТ	
Масса мозга при вскрытии	162
Внутричерепной объём	164
Внешние измерения головы	166
Размер мозга с младенчества до юности	175
Суммарные данные по размеру мозга	176
Оценки тестов интеллекта	186
Фактор <i>g</i> Спирмена	193
Время принятия решения	194
Культурные достижения	196
7. СКОРОСТЬ СОЗРЕВАНИЯ, ЛИЧНОСТЬ И СОЦИАЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ	
Скорость созревания	202
Уровни смертности	205
Характеристики личности	207
Представление о собственной личности	210
Функционирование семьи	211
Умственное долголетие	213
Законопослушность	213
Социальная организация	216
Расовые ранжирования	218
Другие переменные	218
8. ПОЛОВАЯ ПОТЕНЦИЯ, ГОРМОНЫ И СПИД	
Репродуктивный потенциал	221
Половая анатомия	222
Половые гормоны	225
Частота половых сношений и сексуальные установки	226
Данные Института Кинси	230
Синдром приобретённого иммунодефицита (СПИД)	232
9. ГЕНЫ ПЛЮС СРЕДА	
Генетический багаж предсказывает расовые различия	241
Исследования усыновления	245
Генерализованная наследуемость	248
Регрессия к среднему	250
Внесемейные эффекты против внутрисемейных	251
Раса против социального класса	252

Генно-культурная коэволюция	254
10. ТЕОРИЯ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА	
Репродуктивные стратегии	257
<i>r-K</i> репродуктивные стратегии	257
<i>r-K</i> стратегии в пределах видов	265
<i>K</i> и жизненные циклы гоминоидов	267
Расовые различия в <i>r-K</i> стратегиях	272
11. ИСХОД ИЗ АФРИКИ	
Возникновение рас	275
Генетические свидетельства	277
Палеонтологические свидетельства	281
Археологические свидетельства	283
Лингвистические свидетельства	286
Поведенческие свидетельства	286
Расовая дифференциация	287
<i>K</i> -отбор и размер мозга	289
Сельское хозяйство и современная эпоха	291
12. КРИТИКА И ВОЗРАЖЕНИЯ	
Полезна ли концепция расы?	293
Таковы ли расовые различия как они описаны?	294
Агрегирование против деконструкции	295
Агрегирование и размер мозга	296
Агрегирование и преступность	298
Агрегирование и репродуктивное поведение	302
Агрегирование и другие переменные	304
Дефектны ли генетические свидетельства?	304
Корректна ли <i>r-K</i> теория?	308
Достаточно ли средовые объяснения?	309
Безнравственна ли расология?	315
13. ВЫВОДЫ И ОБСУЖДЕНИЕ	
Основные данные	318
Репродуктивные стратегии	321
Африканское происхождение	322
Гены в дополнение к среде обитания	323
Обобщающая <i>r-K</i> формулировка	324
Биологические медиаторы	331
Парадокс фертильности	334
ПОСЛЕСЛОВИЕ АВТОРА КО ВТОРОМУ ИЗДАНИЮ	
Колоколообразные кривые	336
Фактор <i>g</i>	340
Размер мозга и умственные способности	341
Расовые различия в размере мозга	342
Наследуемость	344
Наследуемости у чернокожих	345
Теория генетического подобию	347
Преступность	347
Сексуальное поведение и СПИД	348
Всё же, существуют ли расы?	350
Тестостерон	350
<i>r-K</i> репродуктивные стратегии	351
Исход из Африки	352

Прогресс в эволюции?	354
Заключение	356
Список литературы для послесловия	356
Словарь терминов	361
Послесловие к книге Дж. Филиппа Раштона	370
Отзывы на книгу Ф. Дж. Раштона	374
Список литературы	377
Развалятся ли США и Канада так же, как Советский Союз?	405

**Издательство «БЕЛЫЕ АЛЬВЫ»
предлагает книги
серии «Библиотека расовой мысли»**

Андрей Савельев. Образ врага. Расология и политическая антропология. Серия «Библиотека расовой мысли». — М.: Белые альвы, 2007. — 608 с.: ил.

Философия вождизма. Хрестоматия по вождеведению под ред. В. Б. Авдеева. Серия «Библиотека расовой мысли» / Перев. с нем. А. М. Иванова. — М.: Белые альвы, 2006. — 608 с.: ил.

Ганс Ф. К. Гюнтер. Избранные работы по расологии. Изд. второе дополн. и проилл. / Перевод с нем. А. М. Иванова. Предисловие Вл. Авдеева, Ан. Иванова, Юр. Ригера. Серия «Библиотека расовой мысли». — М.: Белые альвы, 2005. — 576 с.: ил.

Ганс Ф. К. Гюнтер. Расовые типы Европы. Постер (плакат). Приложение к серии «Библиотека расовой мысли»/ Под ред. В. Б. Авдеева.

Эрнст Крик. Преодоление идеализма. Основы расовой педагогики/ Пер. с нем. А. М. Иванова. Предисловие В. Б. Авдеева и А. М. Иванова. Серия «Библиотека расовой мысли». — М.: Белые альвы, 2004. — 432 с.: ил.

Авдеев В. Б. Расология: Наука о наследственных качествах людей. Изд. 2-е, дополн. Серия «Библиотека расовой мысли». — М.: Белые альвы, 2007. — 672 с.: ил.

Карл Штрац. Расовая женская красота. Изд. 2-е, исправл. /Пер. с нем. В. Комаровского. Предисловие В. Б. Авдеева. Серия «Библиотека расовой мысли». — М.: Белые альвы, 2009. — 368 с.

Раса и мировоззрение. Хрестоматия. Сборник оригинальных философских работ / Пер. с нем. А. М. Иванова. Под ред. В. Б. Авдеева. Предисловие В. Б. Авдеева. — М.: Белые альвы, 2009. — 480 с.: ил.

Заказ книг

Интернет-магазин:	shop.influx.ru
Книжный клуб:	тел. (495) 235-87-97

Дж. Филипп Раштон

Раса, эволюция и поведение
Взгляд с позиции жизненного цикла

Идея проекта: Авдеев В. Б.

Перевод с английского: Румянцев Д. О.

Научный консультант: доктор филологических наук Григорьев А. А.

Верстка: Странников В.Ю.

~

«Профит Стайл»,

Адрес: г. Москва, ул. М. Калужская, д. 8.

Тел./факс в Москве: (495) 958-10-68

т. (499) 342-84-96

e-mail: profit-l@mail.ru

www.profit-style.ru

Подписано в печать 27.05.11. Формат 70х100 1/16.

Гарнитура «Таймс». Печать офсетная.

Бумага офсетная. Печ. л. 26.0.

Тираж 1500 экз. Заказ № 4058.

Изд.

и л.

Изд.

Отпечатано в ОАО «Первая Образцовая типография»,
филиал «Дом печати — ВЯТКА» в полном соответствии
с качеством предоставленных материалов
610033, г. Киров, ул. Московская, 122.
Факс: (8332) 53-53-80, 62-10-36
<http://www.gipp.kirov.ru>
e-mail: pto@gipp.kirov.ru