

**Материалы
Международной научной конференции**

**«ТАТИЩЕВСКИЕ ЧТЕНИЯ: АКТУАЛЬНЫЕ
ПРОБЛЕМЫ НАУКИ И ПРАКТИКИ»**

*АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ
ЭКОЛОГИИ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ*



*ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА*

г. Тольятти
18-21 апреля 2007г.

**Министерство образования Российской Федерации
Администрация Самарской области
Администрация г. Тольятти
Волжский университет им. В.Н. Татищева**

Материалы Международной научной конференции

**«ТАТИЩЕВСКИЕ ЧТЕНИЯ: АКТУАЛЬНЫЕ
ПРОБЛЕМЫ НАУКИ И ПРАКТИКИ»**

***АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ
ЭКОЛОГИИ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ***



***ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА***

**г. Тольятти
18-21 апреля 2007г.**

К вопросу о генетической детерминации образов животных в человеческой психике

Рухленко Д.Э., ВУиТ, студентка 3 курса очно-заочного отделения экологического ф-та
Рухленко И.А., ВУиТ, к.б.н., доц. каф. биоэкологии и естественных наук

Уже более века вплоть до настоящего времени вопрос наследования поведенческих реакций остается одним из самых мало исследованных. В частности, для человека, остается актуальным вопрос - наследуются ли особенности его поведения, или приобретаются под действием среды и воспитания уже в ходе онтогенеза? И если наследуются, то тогда какие наследуются, а какие приобретаются?

В частности, интересен вопрос – наследуются ли эстетические образы? Известно, что определенные объекты приятны для большинства людей (цветы, бабочки, голубое небо, звездное небо, драгоценные камни и т.д.), а другие объекты неприятны (пауки, змеи и т.п.). Возникает вопрос, программируется ли восприятие данных объектов генетически, или же формируется в ходе онтогенеза окружающей средой и обществом?

В настоящей работе была поставлена цель - выяснить данный вопрос на примере восприятия людьми различных представителей типа членистоногих.

Методика:

Исследование проводилось методом тестирования. В общей сложности в тестировании приняли участие 303 человека – сотрудники и студенты Волжского университета им. В.Н.Татищева.

В ходе тестов группе испытуемых демонстрировались фотографии представителей различных таксонов членистоногих. А именно, в каждом отдельном тесте показывался один лист формата А4, на котором располагались 4 фотографии животных – представителей какой-либо одной группы. Далее проводился опрос – какие чувства испытуемые ощутили при виде фотографий, в соответствии со следующими градациями:

1. Неприятные ощущения (брезгливость, омерзение, страх, дискомфорт).
2. Ничего особенного не почувствовал/а (нейтральная реакция).
3. Приятные ощущения (красивое животное, симпатичное, забавное, приятное).
4. Испытал чистое любопытство, интерес – без примеси каких-либо приятных или неприятных ощущений.

Результаты тестирования:

Вначале демонстрировался лист с фотографиями пауков-тенетников (см. приложение №1). В тесте по паукам-тенетникам было протестировано 288 человек. Результаты теста:

1. Неприятные ощущения испытали 156 человек (54,16%).
2. Никаких особых эмоций (нейтральная реакция) – 96 человек (33,3%)
3. Приятные ощущения испытали 13 человек (4,51%)
4. Чистое любопытство испытали 23 человека (7,99%).

Из результатов теста хорошо видно, что образ паука-тенетника, действительно, вызывает неприятные ощущения у большинства людей - 54% испытуемых. Напротив, приятные ощущения пауки вызвали всего у 4,5% испытуемых.

Далее демонстрировались фотографии бабочек (см. приложение №2). В тесте приняли участие 286 человек. Результаты теста:

1. Неприятные ощущения испытали 3 человека (1,05%).
2. Никаких особых эмоций (нейтральная реакция) – 80 человек (27,97%).
3. Приятные ощущения испытали 179 человек (62,79%)
4. Чистое любопытство испытали 24 человека (8,39%).

Из результатов теста ясно видно, что образ бабочки, действительно, приятен большинству людей (63%), и почти никто при виде бабочки не испытывает неприятных чувств (всего 1%).

Несмотря на широкую известность, данный факт (приятная реакция при виде бабочек) представляется очень интересным и трудно объяснимым с точки зрения эволюционного учения. Действительно, с точки зрения эволюционного учения любые признаки и особенности организма должны быть целесообразны, т.е. должны нести какую-то полезную функцию. Таким образом, если мы допускаем, что наше эстетическое восприятие бабочек – это врожденное чувство, генетически запрограммированное,

то тогда возникает вопрос – зачем мы любим бабочками? Какая в этом польза? Ведь бабочки практически бесполезны для человека. Тогда откуда столь явно выраженная положительная реакция на них?

Остается предположить, что данная реакция на бабочек – это не генетически запрограммированная реакция, а следствие воспитания. Т.е. растущему ребенку окружающие люди передают свою положительную реакцию на бабочек, и таким образом, у ребенка формируется положительная реакция на них. В этом случае, если считать положительную реакцию при виде бабочки лишь следствием воспитания, то есть некоего автоматического социального процесса, никак не связанного с выживанием, то тогда трудность объяснения целесообразности данного явления снимается.

Но так ли это на самом деле? Действительно ли яркое и всеобщее положительное отношение к образу бабочки является лишь следствием воспитания? Или же оно все-таки врожденно? А человеческая культура, в которой бабочка имеет яркий положительный образ, наоборот, является лишь отражением генетических программ поведения?

То же самое можно сказать и по отношению к паукам. В европейской культуре паук всегда ассоциируется со злом, злой силой. В европейских сказках, если упоминается паук – то он всегда злой и страшный... Возможно и здесь имеет место генетически запрограммированное отношение к образу паука, а человеческая культура является лишь отражением человеческих инстинктов? В случае с пауками, резко отрицательное отношение к их образу у большинства населения гораздо легче объяснить генетическим характером данного феномена, чем предыдущий пример с бабочками. Нам известны ядовитые, опасные пауки. Можно предположить, что эволюция человека (или его предков) проходила в регионе, где были распространены ядовитые пауки. И у человека выработался инстинкт отрицательного отношения к образу паука.

Но можно также предположить, что отрицательный образ паука не является врожденным, а формируется под действием культуры. Например, подрастающий ребенок узнает, что бывают ядовитые, опасные пауки, знакомится с отрицательным образом паука в сказках, и т.п.

Однако известны прямо противоположные примеры. Например, подрастающий ребенок со временем обязательно узнает, что крупные кошки (тигры, львы, леопарды, ягуары) – очень опасны. Тем не менее, общеизвестно, что образ крупных кошек не вызывает у людей неприятные эмоции. Наоборот, образ крупной кошки очень импонирует подавляющему большинству людей. Т.е. здесь мы наблюдаем, что знание об опасности/неопасности какого-либо животного для человека отнюдь не является критерием, определяющим отношение к этому животному.

Так запрограммированы ли образы паука и бабочки (и отношение к ним) в человеческих генах, или же это все-таки результат воспитания? К сожалению, пример с кошками в данном случае использовать некорректно, так как в этом случае сравниваются слишком разные животные – пауки (членистоногие, хелицеровые), и кошки (позвоночные, млекопитающие). Поэтому для выяснения данного вопроса были проведены дополнительные тесты с другими группами членистоногих.

Тест №3.

Демонстрировались фотографии кузнечиков (см. приложение №3). В тесте принимало участие 280 человек. Результаты теста:

1. Неприятные ощущения при виде кузнечиков испытали 116 человек (41,43%).
2. Никаких особых эмоций (нейтральная реакция) – 99 человек (35,36%)
3. Приятные ощущения испытали 22 человека (7,86%)
4. Чистое любопытство испытали 43 человека (15,36%).

Из результатов теста видно, что образ кузнечика тоже достаточно неприятен большому числу испытуемых (41.4%). Вероятно, это обусловлено общей неприязнью большого числа людей к насекомым и паукообразным (за исключением бабочек). Это несмотря на то, что кузнечики для человека практически безвредны! Тем не менее, образ кузнечика оказался заметно менее неприятным, чем образ паука (41.4% против 54.2%). И интерес к фотографиям кузнечика испытало большее число тестируемых (15.4%), чем к образу паука (8%).

Тест №4.

Демонстрировались фотографии скорпионов (см. приложение №4). В тесте принимало участие 303 человека. Результаты теста:

1. Неприятные ощущения при виде скорпионов испытали 104 человека (34.32%).

2. Никаких особых эмоций (нейтральная реакция) – 71 человек (23,43%).
3. Приятные ощущения испытали 44 человека (14,52%).
4. Чистое любопытство испытали 84 человека (27,72%).

Тест со скорпионом следует считать контрольным тестом. Так как в ходе воспитания, подрастающий ребенок обязательно узнаёт, что скорпион – это опасное, ядовитое животное. Скорпион – это тоже членистоногое, как и паук. Более того, со временем ребенок узнает, что если пауки бывают разные – ядовитые и неядовитые, то уж скорпионы то точно все ядовитые... Более того, в средней полосе России, например, опасные для человека пауки-тенетники вообще не распространены. Т.е. подрастающий ребенок в ходе набора опыта все время сталкивается исключительно с безобидными пауками-тенетниками (в основном, с домовыми пауками и крестовиками). Ребенок узнает, что ядовитые пауки живут где-то далеко на юге, там же, где и скорпионы.

Таким образом, если мы считаем, что неприязнь к паукам у человека формируется только воспитанием, то мы должны ожидать примерно одинаковой реакции людей и на паука, и на скорпиона. Так как и паук, и скорпион – это членистоногие, причем скорпионы в сознании людей – все ядовитые, а пауки бывают как ядовитые, так и не ядовитые.

Но результаты тестов четко показывают, что этого не наблюдается. Неприятные ощущения при виде скорпионов испытывает гораздо меньшее число людей, чем при виде пауков – 34% против 54% (для пауков). Тесты показывают, что скорпионы для человека даже менее неприятны, чем кузнечики (см. табл. №2)! Более того, почти 15% тестируемых испытали при виде скорпионов приятные чувства, и почти у 28% скорпионы вызвали интерес.

Таким образом, следует признать, что объяснение стойкой неприязни к паукам только следствием воспитания и обучения – явно недостаточно. Очевидно, что неприязнь к паукам имеет более глубокую подоплеку, чем просто научение. С большой долей уверенности можно предположить, что результаты проведенных тестов явно указывают на генетическую детерминацию неприятных ощущений при виде паука.

Имеется в виду, что где-то в генах человека закодирован образ паука, и негативное отношение к нему. Причем данный ген (или группа генов) свойственен далеко не всем индивидуумам человеческих популяций¹, но все же имеется у большого числа индивидуумов. А вот отрицательный образ скорпиона не заложен в генах, и поэтому не вызывает столь явной негативной реакции, несмотря на четкое знание об опасности скорпиона, и даже несмотря на общее негативное отношение людей к членистоногим.

Чтобы еще раз проверить сформулированный вывод, был проведен дополнительный тест². Он был предложен только тем испытуемым, которым показались неприятными либо фотографии пауков, либо фотографии скорпионов, либо и тех, и других. В этом тесте испытуемым демонстрировались фотографии скорпионов (см. приложение №4) и пауков (см. приложения №1, №5), и предлагалось ответить на вопрос: Какие листы показались Вам более неприятными – с фотографиями пауков, с фотографиями скорпионов, или и те и другие листы показались Вам одинаково неприятными? Результаты теста приведены в таблице №1:

Таблица №1

Более неприятны пауки, %	66,67
Более неприятны скорпионы, %	12,18
Скорпионы и пауки одинаково неприятны, %	21,15

Как видно из таблицы, имеет место резкое преобладание неприязни к паукам над неприязнью к скорпионам. Данный результат тоже не укладывается в гипотезу «приобретенной» неприязни к паукам (в результате воспитания), но зато хорошо объясняется «генетической» гипотезой. Таким образом, следует признать, что и образ самого паука, и негативное отношение к этому образу закодировано где-то в наших генах.

Следует отметить, что возможно и еще одно объяснение, «спасающее» гипотезу «приобретенной» неприязни. Объяснение такое – возможно, что люди просто мало знакомы со скорпионами, поэтому, несмотря на то, что скорпионы опасны, все равно данные животные вызывают любопытство, и в целом,

¹ В нашем тесте такие индивидуумы (у которых «гены арахнофобии» отсутствуют) реагировали на пауков нейтрально и попали в группы: «нейтральная реакция», «положительные ощущения», «чистое любопытство».

² Этот тест проводился последним, т.е. после теста №5, который в данной работе описан ниже.

более положительную реакцию, чем пусть и безобидные, но надоевшие пауки, которые (по этой причине) ничего, кроме брезгливости уже не вызывают.

Для проверки данного предположения был проведен еще один дополнительный тест (тест №5).

В этом тесте испытуемым демонстрировались фотографии экзотических пауков птицеведов (см. приложение №5). Данные животные были выбраны по той причине, что они морфологически весьма резко отличаются от пауков-тенетников, но в то же время, в них все же узнается некий общий «паучий образ». При этом они столь же мало знакомы испытуемым, как и скорпионы.

В данном тесте участвовал 241 человек. Результаты теста:

1. Неприятные ощущения испытали 125 человек (51.87%).
2. Никаких особых эмоций (нейтральная реакция) – 44 человек (18.26%).
3. Приятные ощущения испытали 19 человек (7.88%).
4. Чистое любопытство испытали 53 человека (21,99%).

По результатам теста мы видим, что доля людей, испытавших неприятные ощущения при виде экзотических пауков почти не отличается от числа людей, которым были неприятны обычные пауки-тенетники (52% и 54% соответственно). В то же время, мы наблюдаем, что процент людей, которым экзотические пауки показались интересными, гораздо выше, чем процент людей, которым были интересны обычные пауки (22% против 8%). Таким образом, мы, действительно, наблюдаем живую реакцию людей на экзотический для них объект. Но опять-таки, следует подчеркнуть, что повышение процента любопытствующих идет не за счет уменьшения доли людей, испытавших неприятные чувства, а за счет сокращения доли людей, не испытавших никаких особых эмоций (18% по экзотическим паукам против 33% для обычных пауков).

Таким образом, объяснение большей привлекательности скорпионов их экзотичностью не подтвердилось результатами данного теста.

В итоге, следует лишь повторить вывод, уже озвученный нами чуть выше - объяснение стойкой неприязни к паукам только следствием воспитания и обучения – явно недостаточно и неверно. Можно считать, что и сам образ паука, и негативное отношение к этому образу имеет генетическую детерминацию, т.е. закодировано где-то в генах.

В связи с этим выводом, представляется интересной следующая проблема. Каким образом гены могут осуществлять столь тонкую настройку психики? Каким образом гены (действуя исключительно биохимическим способом), выстраивают и разворачивают в развивающейся психике человека образы животных (с соответствующим к этим животным эмоциональным отношением)? Исследования данной проблемы были бы исключительно интересны.

Таблица №2

Сводная таблица результатов тестов

	Неприятные ощущения, %	Нейтральные ощущения, %	Приятные ощущения, %	Чистое любопытство, %
Паук-тенетник	54,16	33,33	4,51	7,99
Паук-птицевед	51,88	18,26	7,88	21,99
Кузнечик	41,43	35,36	7,86	15,36
Скорпион	34,32	23,43	14,52	27,72
Бабочка	1,05	27,97	62,59	8,39

Приложение 1



Приложение 2



Приложение 3



Приложение 4



© REX BIRMA 412 - HISTORIC PHOTOGRAPHY - REPTILES
ANIMAL STOCK - EMPEROR SCORPION
MICHAI KOTYURSKIY FROM DZVYI JAGAR Day Rashlyirek



© REX BIRMA 412 - HISTORIC PHOTOGRAPHY - REPTILES
ANIMAL STOCK - SCORPION

Приложение 5



