

УДК 130.2

## ЭВОЛЮЦИЯ КУЛЬТУРЫ

Кеннет Райсман

Перевод с английского А. В. Костромицкой<sup>1</sup>

**Аннотация:** Автор анализирует современную литературу об эволюции культуры, уделяя особое внимание неодадарвинистским подходам, из которых наиболее значимы меметика и теория двойного наследования. В эссе рассмотрены адаптивность в контексте эволюции культуры, различные способы воздействия естественного отбора на культуру, предложены объяснения человеческой иррациональности, описано генно-культурное взаимодействие и то, как применение методов эволюционизма к исследованиям культуры может пролить свет на историю человечества.

**Ключевые слова:** эволюция культуры, адаптивность, мемология, генно-культурное взаимодействие, теория двойного наследования.

Какие явления входят в пределы теории эволюции? Согласно одной точке зрения, теория эволюции касается популяции биологических объектов (таких как гены, организмы и виды) и их изменений в течение последующих поколений. Приверженцы другой точки зрения утверждают, что теория эволюции имеет дело с тем, как популяции любого вида изменяются на протяжении последующих поколений. Эта последняя точка зрения содержится в обширной литературе об эволюции культуры, рассматривающей эволюцию таких разнообразных явлений, как религиозные верования, научные теории, социальные нормы, лексические особенности, технологии, техники ведения сельского хозяйства и корпоративные практики. В наиболее общем смысле эволюция культуры затрагивает различные пути применения эволюционизма в изучении культуры и общества.

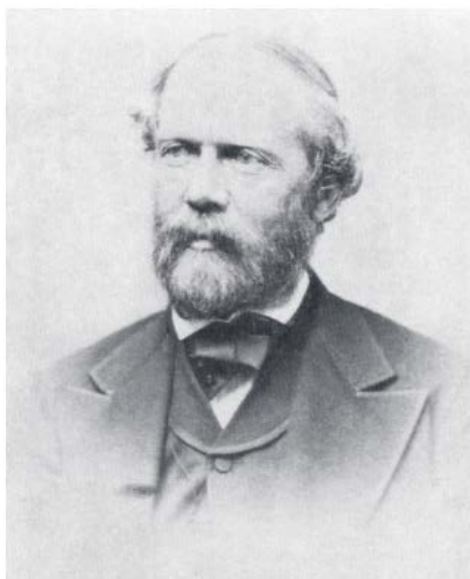
Поскольку термин «эволюция» приобрел различные значения, термин «эволюция культуры» также употребляется в различных смыслах. Для таких мыслителей девятнадцатого века, как Герберт Спенсер и Льюис Генри Морган (рис. 1), «эволюция» была синонимом «прогресса» или «развития». Эти мыслители постулировали естественные законы эволюции культуры, согласно которым все человеческие общества проходят через одну и ту же последовательность стадий психического развития – от примитивных до цивилизованных. Их теории эволюции культуры имеют незначительную связь с эволюцией в том виде, в каком ее понимал Дарвин, и они уже давно опровергнуты.

В новейшей литературе по культурной эволюции термин «эволюция» обычно используется в современном биологическом смысле и опирается на аспекты неодадарвинистской теории. Поскольку настоящая работа посвящена Дарвину, основное внимание

---

<sup>1</sup> Перевод выполнен по изданию: Reisman K. Cultural Evolution / Kenneth Reisman // The Cambridge Encyclopedia of Darwin and Evolutionary Thought. Cambridge: Cambridge University Press. 2013. P. 428–435.

будет уделено неodarвинистским подходам, наиболее значимыми из которых были меметика и теория двойного наследования. Меметические теории основаны на концепции процесса отбора, предположении, что у генов есть культурные аналоги, называемые «мемами», и что мемы эволюционируют в ходе процесса естественного отбора во многом так же, как гены. Ссылаясь на естественный отбор, сторонники меметики стремятся дать объяснения неявным вариациям происхождения религиозных верований, навыкам выживания и другим аспектам культуры. Теория двойного наследования возникла в результате практики построения моделей в математической биологии. Теоретики, работающие в этой традиции, создают и тестируют модели влияния генетической эволюции человека на человеческую культуру, и наоборот.



*Рисунок 1. Льюис Генри Морган (1818–1881), американский культурный антрополог-первопроходец, известен работами о родстве и социальной структуре. Литография, XIX в.*

### **Адаптивность конструкций**

Наш вид обладает уникальной способностью процветать в разнообразных экологических условиях. Инуиты, один из традиционных народов, обладали высокоэффективными технологиями выживания в суровых условиях Арктики, включая использование каяков и гарпунов для морской охоты. Народ нуэр в Восточной Африке обладает совершенно иным набором навыков и технологий для выживания в условиях засушливого климата пустыни, полагаясь на множество продуктов, производимых практически полностью из крупного рогатого скота. Что позволило людям адаптироваться к такому широкому спектру условий? Скажем кратко: культура и обучение.

Культура позволяет человеку извлекать выгоду из знаний и опыта других людей. Каяк инуитов, изготовленный из тюленьей шкуры и деревянных коряг, представляет собой причудливый артефакт, требующий сотен отдельных решений для его правильной конструкции (рис. 2). Бесчисленные открытия и постепенные усовершенствования, повлиявшие на конструкцию каяка, вряд ли были в полном объеме разработаны в течение жизни одного человека. Скорее всего, они аккумулировались постепенно на протяжении жизни многих поколений инуитов.



*Рисунок 2. Каяк, лодка коренных американцев (инуитов) для путешествий по Субарктике, в производстве и использовании которой воплощены опыт и знания многих поколений.  
Из книги Марселя Сексе «Два века торговли мехом»  
(Париж: Revillon Freres, 1923)*

Многие животные обладают определенной восприимчивостью к культуре в том смысле, что они демонстрируют общие модели поведения, которые индивиды перенимают у своих сородичей. Примеры таких «поведенческих традиций» включают усвоение пищевых предпочтений у норвежских крыс, передача птичьего пения у скворцов и пастушьих птиц, у скворцов и волковых птиц, изготовление орудий из листьев пандануса новокаледонскими воронами, использование инструментов из веток при добыче термитов среди шимпанзе [3]. Тем не менее, человеческая культура относится к отдельной категории. У нас больше способов передачи социальной информации, чем у других биологических видов, включая подражание, следование четко сформулированным инструкциям и речь. Благодаря символической природе коммуникаций, мы способны

транслировать более широкий спектр различных информационных состояний. За несколькими примечательными исключениями (такими как передача птичьего пения), мы транслируем культуру с большей точностью, чем другие биологические виды. Существенно здесь также и то, что люди обладают гораздо большей способностью, чем другие виды, к трансляции накопленного культурного опыта [4]. Поведенческие традиции других биологических видов допускают накопление всего лишь нескольких специфических элементов поведения. Люди, напротив, обладают потенциально безграничной способностью сочетать культурные инновации с предшествующим опытом. Это позволило нам разработать и закрепить технологии, системы верований и социальные организации невероятной степени сложности.

Способность к трансляции накопленного культурного опыта объясняет, как многие поколения людей могут развивать сложный комплекс навыков и артефактов, но не объясняет, как этот комплекс способствует адаптации. Существует множество затейливых способов изготовления каяков, но эти каяки будут протекать и тонуть. Что объясняет функциональность инуитских каяков – таких плавучих, водонепроницаемых, прочных, быстрых и маневренных? Чтобы объяснить это, мы должны обратиться к накопленному знанию: должен был существовать какой-то механизм для тестирования лодочных конструкций в арктических условиях, повышающий вероятность сохранения более эффективных и функциональных конструкций. Наиболее очевидная форма обучения, способствовавшая разработке конструкции каяка, могла исходить от изобретательности самих инуитов; конструкторам лодок наверняка доводилось случайно изобретать и реализовывать улучшения для каяков.

Однако присутствует и другой фактор, который мог сыграть роль. На этом моменте полезно провести параллель с теорией Дарвина. Целью Дарвина в «Происхождении видов» было объяснение того, «как бесчисленные виды, населяющие этот мир, модифицировались таким именно образом, что они приобретали то совершенство строения и коадаптацию (coadaptation), которые справедливо вызывают наше изумление» [5, р. 3]. Дарвин хотел объяснить адаптивность биологических видов к окружающей среде таким образом, чтобы не требовалось вмешательства разумного творца. Его решением был естественный отбор.

Подобно тому, как естественный отбор дает неявное объяснение адаптивности организмов к окружающей среде, теоретически он также может дать объяснение адаптивности культуры к человеческим потребностям, формирующимся в различных условиях обитания. Конструкции каяков, ведущие к затоплению, вероятно, не были востребованы у ездоков. Конструкции же каяков, которые повышали плавучесть, скорость и маневренность, увеличивали успех воспроизводимых копий у ездоков, поэтому вполне вероятно, что именно эти конструкции сохранились в популяции. Несмотря на то, что об эволюционной истории каяков известно мало, исследование эволюции полинезийских каноэ, проведенное Роджерсом и Эрлихом, подтверждает гипотезу о том, что существовал отбор, основанный на функциональности конструкций каноэ [6].

Таким образом, варианты адаптивности в культуре могут быть результатом двух

типов процесса обучения. Существует процесс обучения, происходящий в сознании индивидов по мере того, как члены общества осмысленно справляются с потребностями, формирующимися в условиях обитания. Существует также процесс обучения, происходящий на уровне популяции, при котором более успешные индивиды выживают или размножаются более высокими темпами и тем самым оказывают большее культурное влияние на будущие поколения. Важность естественного отбора в сфере культуры остается предметом дискуссий. Стивен Пинкер справедливо замечает, что «группе умов не обязательно повторять процесс естественного отбора, чтобы прийти к хорошей идее» [7, p. 210]. Наш разум, эволюционировавший в результате естественного отбора, представляет собой экстраординарный механизм для обучения и решения проблем. Тем не менее, процессы отбора на уровне общества в культуре, приводящие к появлению «конструкций без творца», действительно происходят.

### **Формы отбора в культуре**

Условия эволюции в результате естественного отбора имеют в высшей степени общий характер [8]. Учитывая численность индивидов, способных к размножению, популяция будет эволюционировать в результате естественного отбора при соблюдении трех важных условий: должны существовать различия в физиологических или поведенческих фенотипах индивидов (принцип вариативности); разные фенотипы должны обладать разной склонностью к выживанию и размножению (принцип дифференциальной пригодности); фенотипы потомства должны иметь тенденцию больше напоминать фенотипы родителей, чем фенотипы неродственных особей (принцип наследования).

Эти условия оставляют возможности для многообразного воздействия принципов биологического отбора на сферу культуры. Что обеспечивает необходимое фенотипическое сходство между родителями и потомством? Этому способствует передача генетического материала, а также передача культурного опыта. Что отвечает за различия в приспособляемости фенотипических характеристик? Природная среда является одним из источников различий в физической форме, но культурная среда также может быть причиной различий. Рассмотрим амилазу, фермент слюны, расщепляющий крахмал. Индивиды из популяций с традиционно высоким содержанием крахмала, как правило, имеют больше копий фермента амилазы, чем представители популяций с традиционно низким содержанием крахмала. Это позволяет предположить, что предпочтительный рацион питания некоторых культурных групп привел к генетическому отбору для большей выработки амилазы [9]. Что делает условия естественного отбора наиболее общими? Отсутствие точно определенных видов объектов в составе популяции. В биологической эволюции процесс отбора может воздействовать на популяции в различных масштабах, включая гены, клетки, организмы и демографические группы. В ходе эволюции человеческой культуры процессы отбора потенциально могут воздействовать по крайней мере на три различных типа популяций: популяции человека, культурных групп или мемов [10].

В первой форме естественный отбор воздействует на совокупность отдельных лиц, демонстрируя фенотипические вариации в культурных признаках. Наследование осуществляется путем культурной трансмиссии от родителей к их биологическому потом-

ству. Тип воспроизводства, который здесь имеет значение, — это биологическое воспроизводство, следовательно, мы получаем возможность измерить приспособляемость культурных признаков с точки зрения их влияния на уровень выживания и размножения человека. Эта форма естественного отбора в сфере культуры на самом деле представляет собой частный случай естественного отбора, воздействующий на любой фенотипический признак; она будет способствовать развитию биологически адаптивного поведения, даже если члены популяции не осознают этих адаптивных эффектов [11].

Во второй форме естественный отбор воздействует на популяцию человеческих групп, демонстрируя вариации в культурных признаках. Как и в случае с пчелами, муравьями и другими биологическими суперорганизмами, культурные группы обычно представляют собой нечто большее, чем совокупность людей, которые их составляют. Они часто проявляют определенную степень согласованности и социальной сложности, что придает им как самостоятельным особям свой порядок [12]. Растет также признание того, что группы могут быть единицами отбора. Группа данного типа признаков (например, англоговорящие, мусульмане, скотоводы) может «воспроизводить» свой тип двумя различными способами. Новая группа может быть сформирована по указанию родительской группы и, таким образом, может иметь тип, аналогичный родительской группе. Ярким примером этого стало создание множества самобытных полинезийских вожеств из единого родового общества. Группа может также передать свой культурный тип другой существующей группе. В любом случае, приспособляемость культурного типа измеряется с точки зрения того, насколько хорошо он способствует выживанию группы и как часто он воспроизводится. Многие ученые считают культурный отбор социальных норм на групповом уровне важным механизмом эволюции крупномасштабного взаимодействия [13].

В третьей и наиболее обсуждаемой форме было высказано предположение, что естественный отбор может воздействовать на развитие культурных единиц. В повлиявшей на развитие этого мнения книге «Эгоистичный ген» Ричард Докинз ввел термин «мем» как аналог «гена» для описания единицы культуры, которая развивается путем естественного отбора (другие авторы, такие как психолог Дональд Кэмпбелл, писали о подобных идеях до Докинза). Мемами могут быть идеи, артефакты или модели поведения – любые аспекты культуры, которые могут быть репрезентацией совокупности индивидуально воспроизводимых единиц. Докинз пишет, что «примерами мемов являются мелодии, идеи, крылатые фразы, мода на одежду, способы изготовления горшков или строительства арок» [14, р. 192]. Можно сказать, что эти разрозненные элементы культуры «воспроизводятся» в процессах социального обучения, таких как имитация (особенно если рассматриваемый мем является идеей или поведением) или копирование шаблона (если рассматриваемый мем является артефактом).

Существуют ли в действительности такие явления, как мемы? Одно из опровержений гипотезы о мемах выстраивается на том, что культура общества не состоит из изолированных единиц, подобных генам [15], другое – на том, что идеи и модели поведения вообще не воспроизводятся (или подвергаются репликации); скорее они конструируются заново каждым учащимся на основе сложных умозаключений [16]. Эти возражения

справедливо предостерегают нас от проведения поверхностных сравнений между культурой и генами. Тем не менее, мы также должны остерегаться расхожих заявлений относительно культуры. Понятие культуры включает конгломерат разрозненных явлений, каждое из которых имеет свои отличительные механизмы передачи. Например, слово «справедливость» передается как самостоятельная единица, и его правильное произношение на заданном диалекте можно выучить с высокой достоверностью, услышав всего однажды. Значение слова «справедливость» связано с различными характеристиками; оно не передается отдельными образами, трудно выводится на основе нескольких высказываний и продолжает оспариваться философами.

Многие аспекты культуры не похожи на мемы – их нелегко распознать как индивидуумов в популяции, а соответствующие механизмы передачи слишком сложны, чтобы их можно было рассматривать как формы воспроизводства или репликации, – но другие аспекты являются еще более сложными. Концепция мемов, пожалуй, наиболее убедительна в отношении эволюции грамматики языка. Эмпирические исследования показывают, что лингвистические правила эволюционируют, становясь более удобными для усвоения. Например, Либерман и его сотрудники изучили эволюцию прошедшего времени в английском языке за последние тысячу двести лет и показали, что неправильные формы глаголов постепенно и систематически заменялись всё более упорядоченными версиями [17].

Однако всем этим предполагаемым формам естественного отбора можно возразить. Нередко утверждают, что эволюция культуры основана на идеях Ламарка, а не Дарвина [18]. Ламаркизм сложно согласуется с современными научными представлениями, однако включает идеи о том, что приобретенные характеристики передаются непосредственно потомству и что механизмы изменчивости имеют тенденцию к созданию нескольких вариантов адаптивности. Пожалуй, эволюцию культуры можно рассматривать как ламаркистскую, поскольку поведенческие характеристики могут передаваться непосредственно от одного человека к другому в процессе обучения через подражание, и поскольку на появление культурных вариаций существенно влияют способность рассуждать более упорядоченно и адаптироваться к ошибкам в обучении. Исходя из этих двух тезисов, наиболее проблематичны для сопоставления с дарвинистской теорией ошибки в механизмах изменчивости, поскольку они редуцируют объяснительную силу естественного отбора; если высока вероятность появления нескольких вариантов адаптивности, отбор не является строго обязательным для объяснения эволюции адаптивных процессов.

Итак, идея эволюция культуры основывается на ламаркизме или дарвинизме? Ответ заключается в том, что при различных обстоятельствах это может быть одна идея или другая, или сочетание этих идей. Когда направление эволюции соотносят с искажениями при возникновении культурных вариаций, его связывают с идеями Ламарка; а когда его соотносят с дифференциальным отбором – с идеями Дарвина. Многие случаи занимают промежуточное положение. Более того, поскольку обучение можно рассматривать и как механизм изменчивости, и как механизм отбора, многие случаи проблематично классифицировать. Данное утверждение противоречит строго дарвинистской

интерпретации эволюции культуры [19], но согласуется с плюралистической точкой зрения, признающей естественный отбор одним из механизмов, который, среди прочего, может объяснить культурные изменения. Некоторые философы и биологи выступали за аналогичный плюрализм в отношении биологической эволюции.

Для того чтобы происходила эволюция путем естественного отбора, должна существовать группа организмов, способных к размножению. В теории эволюция культуры путем естественного отбора может происходить в нескольких типах популяций воспроизводящихся объектов: популяциях человека, популяциях культурных групп и популяциях мемов. Впрочем, этот пункт требует определенных уточнений. Не все культурные явления доступны пониманию в понятиях, объясняющих воспроизведение существ, следовательно, не все они подвержены естественному отбору. Даже в отношении аспектов культуры, понимаемых таким образом, значительная часть культурных изменений связана с факторами, отличными от отбора, такими как индивидуальное обучение, миграция или дрейф.

### **Иррациональное поведение**

Процессы отбора могут усиливать друг друга, но они также могут вступать в конфликт. Когда естественный отбор воздействует на популяцию индивидов, демонстрирующих фенотипическую изменчивость, наиболее приспособляемыми будут те признаки, которые обеспечивают человеку наибольшую вероятность выживания и размножения. Когда естественный отбор воздействует на популяцию мемов, мемы с наибольшей приспособляемостью будут наиболее эффективными в самовоспроизведении. Гипотетически, отношения между мемами и их человеческими носителями могут быть взаимовыгодными, нейтральными или паразитическими. Паразитичны ли некоторые мемы? Эта тревожная мысль была высказана, среди прочих, Ричардом Докинзом, Дэниелом Деннетом и Сьюзен Блэкмор. В одной из недавних статей Блэкмор пишет: «Меметика предлагает совершенно иной способ понимания эволюции человека, чем другие теории. Фундаментальное отличие состоит в том, что культура рассматривается не как процесс адаптации, дающий преимущества ранним гоминидам и их генам, а как паразитический репликатор, появившийся, когда наши предки обрели способность к подражанию» [20, р. 267].

Паразитизм – это тип симбиотического взаимодействия, при котором один организм, паразит, извлекает выгоду за счет другого. Согласно общепринятой биологической теории, единицей, в которой измеряются выгоды и убытки, является биологическая пригодность. Впрочем, Блэкмор предполагает, что мемы – это паразиты в несколько ином смысле. Как следует из названия книги «Машина мемов», Блэкмор предполагает, что мемы каким-то образом контролируют или программируют нас, разрушая обычные предпочтения и способности принимать решения, побуждая действовать в интересах распространения мемов.

Наиболее известными предполагаемыми примерами паразитических мемов являются религиозные концепции, включая Бога, ад и веру. Об идее Бога Докинз пишет:

«Ценность мема “Бог” для выживания в сообществе мемов обусловлена его колоссальной психологической привлекательностью, поскольку предоставляет на первый взгляд убедительные ответы на глубокие и волнующие вопросы о существовании,



предлагая исправление несправедливости этого мира в другом. Таковы некоторые из причин, по которым идея Бога с такой готовностью копируется последующими поколениями. Бог существует, когда принимается во внимание форма мема, то есть его высокая способность к выживанию или способность быстрого распространения в среде, сформированной человеческой культурой» [14, р. 193].

Следовательно, предполагается, что религиозные мемы паразитичны, поскольку эволюционировали, чтобы использовать слабости в нашей ментальной архитектуре, вынуждая нас поддерживать ложные, но внешне привлекательные убеждения.

Несмотря на провокационность, это положение трудно согласовать со многими альтернативными объяснениями происхождения и эволюции религиозной мысли. Например, Паскаль Бойер и Скотт Атран заявляют, что ключевые особенности религиозной мысли совершенно не обусловлены эволюцией культуры, а являются побочными продуктами психологических механизмов, которые эволюционировали по другим причинам [21; 22]. В качестве альтернативы Дэвид Слоан Уилсон утверждает, что религии адаптивны на групповом уровне и что они эволюционировали в результате группового отбора [23]. Эволюция мемов играет незначительную роль в более масштабном нарративе о происхождении религии.

В целом, существует незначительное количество доказательств существования паразитических мемов. Наиболее многообещающие кандидаты в качестве мемов – лингвистические структуры – как правило, либо полезны для их носителей, либо относительно безобидны. Зерно истины в идее паразитических мемов заключается в том, что мы, люди, не способны принимать решения. Психологи документально зафиксировали многочисленные противоречия и ошибки в способах принятия решений [24]. Политологи давно заметили, что при некоторых обстоятельствах одна социальная группа может осуществлять идеологическое доминирование и контроль других групп. Мы можем стать жертвами ложных идей и действительно становимся ими, поскольку являемся несовершенными продуктами эволюции, а не потому, что нас преследуют паразитические мемы.

#### **Генно-культурное взаимодействие**

Почему большинство людей правши? Если правши обладают преимуществом, то почему не все мы правши? И наоборот, если леворукость обеспечивает какое-то преимущество, то почему левши так редки? Традиционному эволюционизму трудно ответить на эти вопросы, поскольку передача владения рукой от одного поколения к последующему не может быть объяснена исключительно генетическими факторами. Обратим внимание на группу крови. Группа крови передается одним из трёх аллельных генов (А, В и О). Ребенок получает по одной копии гена от каждого родителя, а группа крови (А, АВ, В или О) будет зависеть только от того, какие два аллеля она получила. В противовес этому примеру, механизм наследования право- или леворукости гораздо более сложен и, вероятно, включает сочетание генетических и культурных факторов. Одной из важных мотиваций для изучения культуры с точки зрения эволюционизма является расширение традиционных эволюционистских представлений, благодаря чему мы сможем понять эволюцию поведенческих характеристик, таких как владение правой или

левой рукой, на которые влияют как гены, так и культура.

Теория двойного наследования (dual-inheritance theory, DIT), также называемая генно-культурной коэволюцией, представляет собой направление эволюционизма [25; 26]. В сущности, DIT – это не отдельная теория, а скорее семейство моделей и методов моделирования для понимания взаимодействия генов и культур. Предпочтительно её понимание как расширение возможностей математических моделей, используемых в популяционной генетике. В пособиях о популяционно-генетических моделях популяция представлена в терминах частот генов, а эволюция определяется как любое изменение этих частот с течением времени. DIT основывается на этих моделях, предполагая, что культура представляет собой дополнительный канал наследования, при котором популяция определяется как по частотам различных генов, так и по частотам различных культурных вариаций. В моделях теории двойного наследования эволюция культуры может быть вызвана стандартными эволюционными силами, такими как естественный отбор и дрейф, а также нестандартными силами, такими как ошибки в социальном обучении. Эта структура позволяет исследовать множество различных форм генно-культурного взаимодействия.

DIT имеет несколько различных методологических направлений. Во-первых, теория использована для исследования причин, по которым социальное обучение улучшает способность человека к адаптации и установления типов ошибок в обучении, которые способствуют повышению адаптивности. Люди, по-видимому, склонны совершать различные ошибки в социальном обучении, включая склонность подражать успешным личностям и стремление соответствовать большинству. Несмотря на то, что подобные ошибки могут привести к неадаптивным причудам, модели DIT показали, что они адаптивны в широком диапазоне изменяющихся условий. Во-вторых, теория применена при изучении наследования различных поведенческих черт, таких как IQ или леворукость. Полученные данные свидетельствуют о более низкой генетической наследуемости и более высокой степени культурной трансмиссии, чем считалось ранее. В-третьих, теория использована в ходе изучения конкретных примеров эволюции человека, охватывающих гены и культуру, таких как эволюция усвоения лактозы или неравномерное соотношение мужчин и женщин в Китае. Вывод, который следует из этих многочисленных исследований, заключается в том, что культура и гены действительно взаимодействуют и что культура может оказывать долгосрочное воздействие на генетическую эволюцию (рис. 3).

#### **Реконструируя прошлое**

В «Происхождении видов» Дарвин утверждал, что все организмы объединены происхождением от общего предка, и эту гипотезу он выразил с помощью метафоры «древо жизни». Филогенетика – раздел биологии, занимающийся выявлением эволюционных взаимосвязей между организмами и популяциями, обычно представленных в виде эволюционных деревьев. Некоторые ученые использовали методы филогенетики, чтобы сделать аналогичные исторические выводы о культурах.



Рисунок 3. Соотношение мужчин и женщин в мире

Образуют ли элементы культуры родство и можно ли реконструировать это родство на основе данных? В случае эволюции языка ответы, по-видимому, будут утвердительными. Подобно тому, как ДНК содержит дискретные единицы наследования, языки содержат дискретно унаследованные единицы лексики и фонологии. Подобно тому, как различные виды обладают гомологичными признаками по причине общего происхождения, различные языки содержат гомологичные, или «родственные», слова, которые можно использовать для вывода о филогении. Например, понятия, означающие воду, существуют в английском (water), немецком (wasser), шведском (vatten) и готском (wato) языках, что отражает происхождение от протогерманского термина «water» [27].

Применение филогенетических методов к данным о родственных языках в настоящее время привело к созданию филогенетических деревьев с высокой степенью детализации основных языковых семей [28]. Эти деревья интересны сами по себе, однако также могут использоваться для разработки выводов об исторических перемещениях населения. Грей и Джордан использовали древо австронезийских языков в качестве доказательства того, что заселение Тихого океана людьми около шести тысяч лет назад началось на Тайване и впоследствии распространилось на юг в Индонезию и на восток в Полинезию и Гавайи.

Материальные артефакты также могут формировать родство. Историк технологий Джордж Басалла утверждает, что «у каждого нового артефакта есть предшественник». У современных артефактов может быть трудно проследить родство, потому что новое изобретение часто имеет множество разнообразных предшественников [29, p. 209]. В

недавних патентных заявках в Соединенных Штатах упоминается в среднем около девяти других подобных патентов. В случае с археологическими артефактами, такими как каменные орудия, более длительный временной масштаб анализа может выявить филогенетические закономерности. Филогении были сконструированы и для ашельских ручных топориков, изготовленных много тысяч лет назад, несмотря на то, что они не имеют детального разрешения лингвистических филогений (рис. 4).

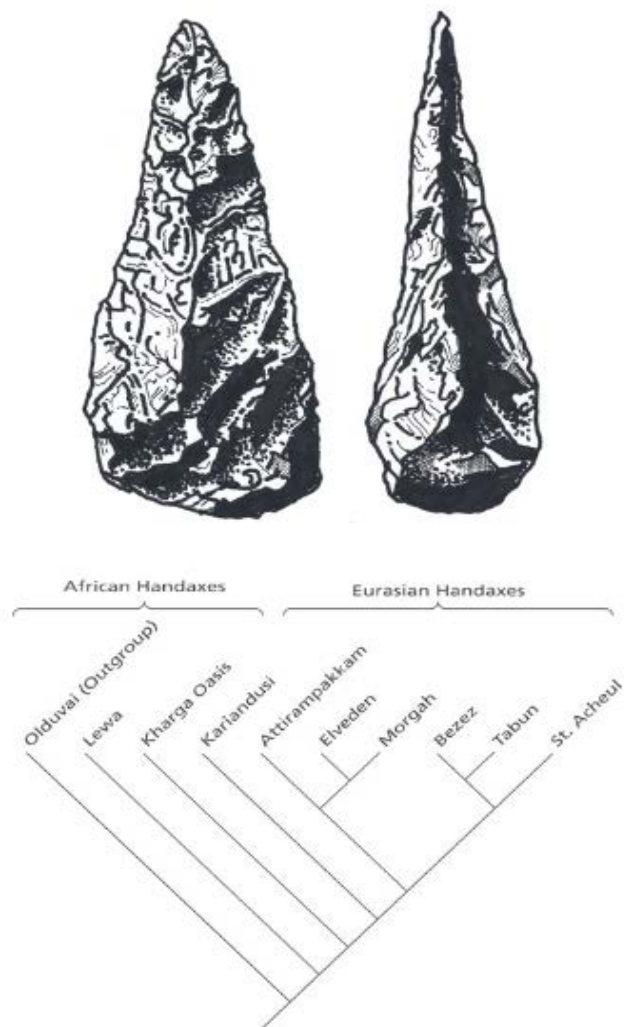


Рисунок 4. Филогения, показывающая культурную эволюцию наконечников топориков каменного века. Разрешение: Стивен Дж. Лайсетт, Понимание расселения древних гомининов с применением артефактных данных: филогеографический анализ ашельских орудий труда, *PloS One* 4 (2009): e7404

В какой степени культурные филогении похожи на «древо жизни»? Иными словами, является ли большинство культурных изменений результатом процессов разветвления, при которых одно культурное родство разветвляется на несколько новых, или процессов смешения, при которых несколько культурных родов сливаются в один? Возможно также, культурные линии не являются древовидными, поскольку в культуре распространены разнообразные процессы смешения. Тем не менее, этот аргумент не является решающим. Когда мы рассматриваем целые человеческие группы, в значительной степени древовидная модель культурного происхождения может поддерживаться в течение длительных периодов. С одной стороны, группы могут разветвляться и последующее взаимодействие между ними может быть ограничено географическими барьерами (как это произошло при колонизации Тихоокеанских островов). С другой – группы, по-видимому, обладают механизмами, способными сохранять в значительной степени древовидную модель происхождения, даже когда происходит некоторое кросс-культурное взаимодействие [30].

### **Заключение**

Эволюционные модели являются ценным дополнением к инструментарию социальных наук. Как продемонстрировано в данном эссе, эволюционный ракурс научного исследования обладает потенциалом для решения нескольких классов вопросов о культуре и обществе, включая вопросы о причинах адаптивности конструктивных решений, о взаимодействии между генами и культурой и об истории человечества.

Эволюционные модели, как правило, основаны на определенных базовых положениях. Они включают, например, суждения о существовании четко определенной системы наследования или передачи, действующей одинаково на всех членов популяции, а также о имеющемся наборе сил, последовательно действующих в течение последующих поколений, стимулируя изменения. Насколько широко эти предположения применимы к культурным и социальным явлениям? Возможно, эволюция грамматики и проектирование каяков – случаи, для которых такие предположения правдоподобны, – представляют собой частные случаи, а не норму.

### **Список литературы / References**

1. Mesoudi, A., A. Whiten, and K. N. Laland (2006) Towards a unified science of cultural evolution. *Behavioral and Brain Sciences* 29: 329–83.
2. Fracchia, J., and R. C. Lewontin (1999) Does culture evolve? *History and Theory* 38: 52–78.
3. Avital, E., and E. Jablonka (2000) *Animal Traditions: Behavioral Inheritance in Evolution*. Cambridge: Cambridge University Press.
4. Tomasello, M. T. (1999) *The Cultural Origins of Human Cognition*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
5. Darwin, C. R. (1859) *On the Origin of Species by Means of Natural Selection, or the Preservation of Favoured Races in the Struggle for Life*. London: John Murray.

6. Rogers, D., and P. Ehrlich (2008) Natural selection and cultural rates of change. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 105: 3416–20.
7. Pinker, S. (1997) *How the Mind Works*. New York: Norton.
8. Lewontin, R. C. (1970) The units of selection. *Annual Review of Ecology and Systematics* 1: 1–18.
9. Perry, G., et al. (2007) Diet and the evolution of human amylase gene copy number variation. *Nature Genetics* 39: 1256–60.
10. Godfrey-Smith, P. (2009) *Darwinian Populations and Natural Selection*. Oxford: Oxford University Press.
11. Durham, W. H. (1991) *Coevolution: Genes, Culture and Human Diversity*. Stanford, Calif.: Stanford University Press.
12. Pagel, M., and R. Mace (2004) The cultural wealth of nations. *Nature* 428: 275–78.
13. Henrich, J. (2004) Cultural group selection, coevolutionary processes and large-scale cooperation. *Journal of Economic Behavior and Organization* 53: 3–35.
14. Dawkins, R. (1976) *The Selfish Gene*. Oxford: Oxford University Press.
15. Bloch, M. (2000) A well-disposed social anthropologist's problems with memes. In *Darwinizing Culture: The Status of Memetics as a Science*, ed. R. Auger, 189–203. Oxford: Oxford University Press.
16. Sperber, D. (1996) *Explaining Culture: A Naturalistic Approach*. Oxford: Blackwell.
17. Lieberman, E., J.-B. Michel, J. Jackson, T. Tang, and M. Nowak (2007) Quantifying the evolutionary dynamics of language. *Nature* 449: 713–16.
18. Gould, S. J. (1991) The panda's thumb of technology. In *Bully for Brontosaurus: Reflections on Natural History*, 59–75. New York: Norton.
19. Mesoudi, A., A. Whiten, and K. N. Laland (2004) Is human cultural evolution Darwinian? Evidence reviewed from the perspective of "The Origin of Species." *Evolution* 58: 1–11.
20. Blackmore, S. (2009) Memetics does provide a useful way of understanding cultural evolution. In *Contemporary Debates in Philosophy of Biology*, ed. Francisco J. Ayala and Robert Arp, 255–72. Hoboken, N. J.: John Wiley & Sons.
21. Boyer, P. (2001) *Religion Explained: The Human Instincts That Fashion Gods, Spirits and Ancestors*. London: William Heinemann.
22. Atran, S. (2002) *In Gods We Trust: The Evolutionary Landscape of Religion*. Oxford: Oxford University Press.
23. Wilson, D. S. (2002) *Darwin's Cathedral: Evolution, Religion, and the Nature of Society*. Chicago: University of Chicago Press.
24. Kahneman, D., P. Slovic, and A. Tversky (1982) *Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases*. Cambridge: Cambridge University Press.
25. Laland, K. N., F. J. Odling-Smee, and M. W. Feldman (2000) Niche construction, biological evolution and cultural change. *Behavioral & Brain Sciences* 23: 131–46.
26. Richerson, P., and Boyd R. (2005) *Not by Genes Alone: How Culture Transformed Human Evolution*. Chicago: University of Chicago Press.

27. Atkinson, Q., and R. D. Gray (2005) Curious parallels and curious connections: Phylogenetic thinking in biology and historical linguistics. *Systematic Biology* 54: 513–26.
28. Pagel, M. (2009) Human language as a culturally transmitted replicator. *Nature Reviews Genetics* 10: 405–15.
29. Basalla, G. (1988) *The Evolution of Technology*. Cambridge: Cambridge University Press.
30. Shennan, S. (2002) *Genes, Memes and Human History: Darwinian Archeology and Cultural Evolution*. London: Thames & Hudson.

#### **Сведения об авторе**

Кеннет Райсман – выпускник Стэнфордского университета. В настоящее время он является консультантом McKinsey & Company.

*E-mail:* [ken@pluribo.com](mailto:ken@pluribo.com)

#### **Сведения о переводчике**

Костромицкая Анна Вадимовна — кандидат культурологии, доцент кафедры культурологии и социокультурного проектирования, Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского (г. Симферополь)

*E-mail:* [anna-01.kostromitskaya@cfuv.ru](mailto:anna-01.kostromitskaya@cfuv.ru)

Kenneth Reisman — Ph.D from Stanford University.

He is now a consultant with McKinsey & Company.

*E-mail:* [ken@pluribo.com](mailto:ken@pluribo.com)

Kostromitskaya Anna Vadimovna — PhD in Culturology, Simferopol, Crimean Federal V. I. Vernadskiy University.

*E-mail:* [anna-01.kostromitskaya@cfuv.ru](mailto:anna-01.kostromitskaya@cfuv.ru)