

репрезентации). А это, по-видимому, позволяет связать когнитивную эволюцию (хотя бы в первом приближении) с изменениями способов извлечения и обработки информации, т.е. в конечном итоге с эволюцией нашей когнитивной системы, нашего мозга.

Наряду с работами российских авторов внимание широкого круга читателей, несомненно, привлекут также реферативные переводы статей ряда видных западных ученых, специалистов в области эволюционной эпистемологии и социобиологии - Ч.Ламсдена (Канада), Г.Фолльмера (Германия), Д.Смайлли (США), Рональда де Сосы (Канада). Работы этих исследователей представляют особый интерес для тех, кто интересуется вопросами применения в эпистемологии теоретико-информационного подхода, идей социобиологии и теорий геннокультурной коэволюции.

Мы очень признательны д.ф.н. Микешиной Л.А. и д.ф.н. Никифорову А.Л., которые внимательно прочитали рукопись и сделали много полезных замечаний. Разумеется, всю ответственность за возможные ошибки и неточности, которые могут обнаружиться в книге, несут только авторы. Мы хотим также поблагодарить Кривых Л.В. и Савченко Г.И. за большую помощь в технической подготовке рукописи.

Эволюционная эпистемология: история и современные подходы

Эволюционная эпистемология - новое, быстро прогрессирующее направление в современной эпистемологии, исследующее знание и познание как продукт эволюции живых организмов, эволюции способов обработки когнитивной информации. Сам термин "эволюционная эпистемология", по-видимому, был впервые введен в 1974 г. Д.Кэмпбеллом в статье, посвященной философии К.Поппера¹. Фундаментальное допущение эволюционной эпистемологии, которое выступает своего рода общим знаменателем имеющихся здесь школ и направлений, сводится к следующему тезису: люди, подобно другим живым существам, являются продуктом эволюционных процессов и их мыслительные, ментальные способности, их знание и познание направляются механизмами биологической эволюции. В силу этого изучение эволюции оказывается релевантным пониманию феноменов знания и познания.

Конечно, этот тезис не отличается особой новизной - в самом общем виде он уже был сформулирован Ч.Дарвином во второй половине XIX в. Как известно, в своих поздних работах "Происхождение человека" (1871 г.) и "Выражение эмоций у людей и животных" (1872 г.) Ч.Дарвин предпринял довольно успешную попытку распространить свою теорию эволюции на человеческий род. Он показал, что поскольку люди ведут свой род из царства животных, то физически, интеллектуально и даже социально они являются продуктом органической эволюции. Наша внешность, различные формы нашего поведения, наши мысли и желания, наш язык, самосознание и мораль - все это восходит в конечном итоге к процессам выживания и воспроизводства. Таким образом, Ч.Дарвин фактически заложил основы эволюционной психологии. Его эволюционный подход к сознанию людей был позднее подхвачен другими эволюционистами XIX в., в частности Г.Спенсером, он включал попытки понять познание и

¹ См.: *Campbell D.T. Evolutionary Epistemology* // in P.A.Schilpp (ed), *The Philosophy of Karl Popper*. La Salle IL, 1974. P. 413-463.

знание как феномены, направляемые биологической эволюцией. Поэтому эволюционную психологию XIX в. вполне можно рассматривать как исходный пункт возникновения эволюционной эпистемологии.

Основная задача современной эволюционной эпистемологии, как ее понимает подавляющее большинство исследователей, состоит в разработке всестороннего и максимально исчерпывающего подхода к проблемам познания, многие из которых лежат за пределами классических эпистемологических традиций. В своей основе этот подход, по-видимому, будет междисциплинарным, так как он базируется на результатах, полученных в самых различных науках, если эти результаты имеют хотя бы некоторое отношение к проблемам познания. Конечно, в качестве научной базы современной эволюционной эпистемологии выступает в первую очередь биологическая теория эволюции. Однако свой вклад в исследование познавательных процессов вносят также такие дисциплины, как нейробиология, этология, когнитивная психология, психология развития, другие когнитивные науки, логика и методология науки, эпистемическая логика и т.д.

В то же время эпистемология, как хорошо известно, - это ветвь сугубо философского знания, такова тысячелетняя традиция. Основной вопрос, на который она отвечает: что такое знание и как оно возникает? Но, как и философия в целом, эпистемология не может существовать абсолютно независимо от специально-научного знания, от теоретической и прикладной науки. Об этом свидетельствует богатая история их взаимоотношений от античности до наших дней. Так, например, поставленные Декартом и Локком фундаментальные эпистемологические проблемы в решающей мере были инициированы общепринятой в психологии XVII в. механистической моделью восприятия, которая опиралась на картезианскую геометрическую оптику и ассоцианистскую логику. Поэтому для современной эпистемологии в целом весьма важно привлекать и ассимилировать все результаты специально-научных исследований - биологических, антропологических, психологических и т.п., - касающихся природы познающего субъекта, его генетической структуры, его физиологических способностей, анатомии, психологии и т.д. И именно такой видится эволюционная эпистемология, которая стремится объяснить происхождение и развитие познающего субъекта.

Несмотря на наличие в современной эволюционной эпистемологии довольно значительного числа школ и подходов здесь можно выделить два основных, принципиально различных направления исследований, две основные исследовательские про-

граммы. Первая программа представляет собой попытку исследовать когнитивные механизмы животных и людей путем распространения биологической теории эволюции на такие структуры живых систем, которые выступают в качестве субстратов (т.е. носителей) когнитивных процессов - нервную систему, органы чувств и т.д. Вторая программа, со своей стороны, исходит из возможности объяснить культуру - в том числе идеи, гипотезы и научные теории - в терминах биологической эволюции, т.е. используя модели эволюционной биологии. Конечно, различия между этими программами не абсолютны, они между собой тесно взаимосвязаны. Но, как считает, например, Ф.Вукетич, все же полезно на основе этих двух программ выделить два относительно независимых уровня исследований в эволюционной эпистемологии². В этом случае на первом уровне эволюционная эпистемология выступает скорее в качестве биологической теории когнитивных процессов (работы К.Лоренца и др.), базирующейся на результатах, полученных этологией, нейробиологией, эволюционной биологией, физиологией и т.д.

Что касается второго уровня, то здесь речь, по-видимому, идет об эволюционной эпистемологии как метатеории, объясняющей развитие идей, научных теорий, рост научно-теоретического знания и т.п. (работы К.Поппера, С.Тулмина, И.Лакатоса и др.). Разумеется, признание самого факта эволюции - это исходный пункт всех направлений эволюционной эпистемологии. Исследователи, придерживающиеся этих направлений, согласны также и с тем, что эволюционная теория может быть обобщена на область эпистемических (познавательных) действий не только животных, но и людей. В итоге главный вопрос эпистемологии - что такое знание и как оно возникает? - становится предметом эволюционной теории.

Однако ясно, что эволюция человека - это не только биологическая, генетическая эволюция, но и эволюция культурная. Поэтому наше познание направляется также социальными и культурными факторами. Пусть биологическая теория эволюции когнитивных способностей действительно может объяснить биологические предпосылки человеческого познания, но достаточна ли она для того, чтобы описать и реконструировать особые пути развития знания от примитивных картин мира доисторических людей до утонченных моделей современной науки? Верно, конечно, что наш мозг - т.е. биологическая система - продуцирует

² *Wuketits F. Evolutionary Epistemology and Its Implications for Humankind. N.Y., 1990. P. 5.*

идеи, гипотезы и теории, но верно и то, что реализация, или лучше сказать "материализация" этих идей, гипотез и теорий в культурных и технологических объектах демонстрирует нам собственную, относительно автономную динамику, свою собственную логику, которая не может быть редуцирована к органическим сущностям. Таким образом, вопрос о взаимосвязи генетической и культурной эволюции представляет большой интерес для эволюционной эпистемологии, коль речь идет о человеческом познании, поскольку возникают определенные сомнения в том, применима ли она вообще к культурной эволюции, а следовательно, и к эволюции человека.

Попытаемся рассмотреть этот вопрос хотя бы в первом приближении. Под культурой обычно понимают полную сумму созданных человеком объектов, в то время как природа, грубо говоря, включает в себя все структуры и процессы, возникающие и существующие независимо от действий человека. К объектам культуры относят орудия, инструменты, одежду, посуду, орнаменты, обычаи, язык, научные теории и т.д. Правда, многие животные обладают способностью создавать экстрасоматические структуры - например, птичьи гнезда, хатки бобров и т.п. Некоторые признаки и даже знания распространяются в популяциях животных негенетическим путем. Перелетные птицы, например, всегда следуют по одним и тем же маршрутам. Некоторые виды птиц обучаются разным диалектам основной песни своего вида от других птиц. Молодые луговые собачки учатся у других членов колонии различать границы расселения. Эти и другие примеры позволяют исследователям-биологам говорить о культуре в более широком смысле и соответственно об эволюции культуры у животных. Однако, как принято считать, человеческая культура, т.е. культура в узком, прямом смысле, всегда зависит от сознательно направляемых действий, преследующих определенную цель, а не является результатом обучения, предзаданного наследственными механизмами. Поскольку сознание присуще только людям, лишь человек, единственный из всех живых существ, способен к культурному творчеству.

Конечно, столь прямолинейные рассуждения чрезмерно упрощают проблему - резкое разграничение "мира природы" и "мира культуры", по-видимому, вряд ли оправдано. Об этом свидетельствуют многочисленные факты, касающиеся развития культуры у высокоразвитых приматов, а также наличия у них зачатков самосознания и знаково-символического мышления. (Как было установлено, шимпанзе, например, способны овладеть активным запасом порядка 100-200 слов на языке жестов и эле-

ментарными правилами синтаксиса). Вот любопытный пример распространения культурного признака, который наблюдался в одном стаде японских макак: "Это стадо приохотилось к новой пище - бататам. Одна полуторогодовалая самка, прежде чем съесть батат, стала не просто соскребать с него песок, а отмывать его в море. Такое поведение переняли другие молодые особи. Матери научились этому у своих подрастающих детенышей и стали в свою очередь обучать такому поведению более молодых потомков. В конце концов все стадо, за исключением старых самцов, которые мало общаются с остальным стадом, стало мыть бататы, прежде чем съесть их"³.

Этот и ряд других исследованных приматологами случаев распространения культурной информации убедительно показывают, что у высокоразвитых приматов имеется довольно богатое бессловесное общение, арсенал невербальных средств коммуникации. Ясно также, что ни о каком генетически запрограммированном поведении здесь, конечно, не может быть и речи. На основании имеющихся данных многие исследователи склоняются к иному выводу - генетическая эволюция, по-видимому, создает предпосылки для более свободного выбора форм поведения и обогащения культурной эволюции.

С точки зрения эволюционной эпистемологии характерный для классической философской традиции разрыв между "миром природы" и "миром культуры", между органической эволюцией и эволюцией культурной может быть преодолен на основе теоретико-информационного подхода, широкого применения теоретико-информационных моделей в эволюционной биологии, когнитивной психологии, культурологии, антропологии и т.д. Дело в том, что теория информации позволяет взглянуть на органическую эволюцию как на процесс информационного развития. Ведь любая живая система, по сути дела, является системой, обрабатывающей информацию, и поэтому обработка информации - это общая характеристика органической природы. С другой стороны, культуру можно рассматривать как определенным образом организованную информационную систему, кодирующую поведенческие и когнитивные характеристики социальных групп, которая включает в себя мифы, верования, искусства, знания, доказательства, другие средства передачи информации и т.д.

Теоретико-информационный подход, в частности, предполагает, что в основе органической эволюции лежит изменение ин-

³ Солбриг О., Солбриг Д. Популяционная биология и эволюция. М., 1982. С. 272.

формации, а не организмов как таковых. Сами по себе отдельные организмы не эволюционируют (могут лишь меняться формы их поведения), но сохраняется и постепенно эволюционирует генетическая информация, заложенная в ДНК. Именно эта информация и претерпевает изменения, которые затем проявляются - или не проявляются - на уровне отдельных организмов. Соответственно успех биологической эволюции заключается в увеличении путем размножения общего количества имеющихся в природе копий определенного набора генетической информации, а неудача означает исчезновение всех копий данного набора. В этом - суть естественного отбора, который воздействует на генетическую информацию, закодированную в ДНК.

С точки зрения теоретико-информационного подхода культурная эволюция по многим параметрам оказывается аналогичной эволюции биологической, с учетом, конечно, той разницы, что в ходе биологической эволюции информация передается генетически, а в ходе культурной эволюции - путем обучения (вербального и невербального), подражания и т.д. Сохранение, изменение и обновление информации характерно как для биологической, так и для культурной эволюции. Однако культурная эволюция не зависит полностью от случая - человек способен активно искать новую информацию, сознательно выбирая направление своих поисков, хотя и использует при этом ресурсы бессознательного мышления.

Благодаря своему активному воздействию на информацию естественный отбор оказывается в состоянии играть в культурной эволюции человечества, по сути дела, ту же роль, что и в биологической. Если в распоряжении людей появилась новая информация, которая существенно повышает их шансы на выживание и продолжение рода, то, используя ее, они могут иметь более многочисленное потомство, которому и передадут свое знание. Поэтому неудивительно, что именно давлению естественного отбора человечество обязано своими выдающимися культурными достижениями, и прежде всего теми из них, которые позволили перейти от культуры собирательства и охоты к аграрной культуре, аграрному производству.

Характерно, однако, что распространение информации в ходе культурной эволюции не ограничено репродуктивным процессом, размножением. Ведь в отличие от информации генетической культурная информация может быть передана не только прямым потомкам - путем обучения или подражания ее может получить любой человек. И хотя в древности существовали различные запреты на распространение определенной информации

(например, читать священные книги, делиться знаниями с непосвященными и т.д.), все же, если речь идет об информации, способствующей добыванию пищи, самозащите и т.д., судьба нового знания будет тем успешнее, чем большее число людей им овладеет. Успешному распространению культурной информации содействуют многие факторы - форма изложения, насколько она легко усваивается и запоминается, способна ли она заинтересовать, привлечь внимание, затронуть эмоционально-мотивационную сферу и т.д., не говоря уже о том, какие адаптационные преимущества дает ее применение.

И наконец, нельзя не отметить, что культурная эволюция гораздо более эффективна, так как появление инноваций здесь не сопряжено с таким риском, каковой имеет место в случае биологической эволюции. Ведь в ходе биологической эволюции устранение вредной генетической информации сопряжено либо с гибелью отдельного индивида, либо с исчезновением целого вида. К тому же новые селективно ценные генетические признаки нередко могут быть приобретены лишь ценой утраты других признаков, также весьма полезных для выживания. В то же время человек вполне может избежать гибели, просто отказавшись от нерациональной формы поведения - например, от загрязнения окружающей среды или от экономически неэффективной государственной собственности. Он способен изобретать и воспринимать новые идеи, заменять ими устаревшие. При этом приобретение новой информации не требует отказа от апробированных, сохраняющих свою полезность, представлений, хотя темпы культурных изменений, конечно, зависят и от эволюции когнитивных способностей индивидов. Поэтому культурная эволюция происходит гораздо быстрее и эффективнее, она в гораздо большей степени носит кумулятивный характер, и ее темпы постоянно возрастают.

Конечно, на культурную эволюцию оказывают влияние генетические признаки. Нельзя, например, отрицать, что способность к обучению имеет исключительно важное значение для культурной эволюции, но ведь эта способность генетически обусловлена. Классическая философия и эпистемология исходили из той точки зрения, что все поведение человека, в том числе и его когнитивные действия, целиком и полностью определяется культурой, без всякого участия генетических факторов. Эволюционная эпистемология в этом вопросе приходит к иному выводу: в ходе биологической эволюции сформировались исходные физиологические и поведенческие характеристики человека, которые дали толчок культурной эволюции, способствовавшей повышению

приспособленности людей, причем эта культурная эволюция впоследствии получила генетическое закрепление. Однако мы наследуем не только способность к культурной эволюции, но, что характерно, также и тенденцию или даже потребность в развитии определенных черт культуры, таких как, например, танцы, семейный брак или язык. Во всех известных человеческих сообществах наблюдаются эти признаки, эти черты, хотя их конкретные формы весьма разнообразны.

Весомый вклад в исследование взаимоотношений биологической и культурной эволюции внесла современная социобиология, представители которой в последние годы разработали ряд теорий геннокультурной коэволюции. Что же нового дает здесь подход социобиологов? Разумеется, речь идет не о ранней, классической социобиологии (ее представители - Э.Уилсон, Р.Докинс, Р.Александр), которая пыталась непосредственно связать гены с социальными феноменами. Этот подход имел заметный успех при изучении животных, их инстинктивных форм поведения. Что касается человеческого поведения, то здесь его результаты оказались намного скромнее, так как из рассмотрения исключались различные формы психической активности человека - сознание, мышление, проявление высших эмоций, принятие решений и т.д. Редукционистский подход классической социобиологии, таким образом, не позволил вплотную приблизиться к анализу культуры и адекватно исследовать природу взаимоотношений между генетической и культурной эволюцией.

В отличие от классической современная социобиология, разделяя, естественно, тезис Дарвина об эволюционном происхождении человека и культуры, выдвигает по крайней мере следующие два основных положения: 1) культура (и культурная эволюция) формируется специфическими, присущими только людям, когнитивными механизмами; 2) эти механизмы имеют генетическую природу, т.е. коренятся в программах развития нервной системы, и могут действовать в широком диапазоне вариаций окружающей среды, будучи менее чувствительными к ним, чем те культурные феномены, которые они создают. Таким образом, допускается некий фундаментальный механизм геннокультурной коэволюции, предполагающий, что формирование культуры если не детерминировано, то по крайней мере направляется генетически. Рассмотрим кратко, каков же этот механизм.

В своей работе "Гены, сознание и культура"⁴ Ламсден и Уилсон выдвинули концепцию так называемых эпигенетических правил, утверждая, в частности, что в психике человека имеются некоторого рода врожденные ограничительные начала, которые направляют наше мышление, наши когнитивные, поведенческие и пр. характеристики. Эти эпигенетические правила имеют генетическую природу, напрямую зависящую от ДНК; генетические изменения могут трансформировать эпигенетические правила и отношения между ними. Геннокультурная теория считает полезным в первом приближении делить эпигенетические правила, последовательно возникающие внутри нервной системы, на два класса: "Первичными эпигенетическими правилами являются преимущественно автоматические процессы, ведущие от сенсорной фильтрации к восприятию. Результатом этой фильтрации является минимальная подверженность варьированию благодаря обучению и другим высшим кортикальным процессам. Вторичные эпигенетические правила действуют на основе цвета и всякой иной информации, появившейся в сфере восприятия. Они включают в себя и оценку самого восприятия, благодаря чему индивиды обладают способностью отдавать предпочтение одним культургенам по сравнению с другими"⁵.

Будучи результатом адаптации человека к окружающей среде, эпигенетические правила генетически закрепляются благодаря естественному отбору. Мы мыслим в определенном, генетически направляемом русле, нам навязывается определенного рода культурная деятельность, так как биологически более благоприятно поступать так, а не иначе. Первичные эпигенетические правила, например, определяют предрасположенность людей выбирать одни цвета, а не другие, те или иные вкусовые качества. Как характерный пример вторичного эпигенетического правила обычно приводят запрет инцеста, который препятствует кровосмешению и его негативным генетическим последствиям - инбридингу. К настоящему времени социобиологам удалось эмпирически выявить довольно широкий перечень врожденных предрасположенностей. Это, в частности, "предпочтение ребенком сахара в сочетании с активным неприятием соли и горького, влияющее на эволюцию кухни; врожденное различие четырех основных цветов (синий, зеленый, желтый, красный); ... распознавание ребенком фоном, воздействующее на позднюю речевую

⁴ *Lumsden C.J., Wilson E.O. Genes, Mind and Culture: The Coevolutionary Process. Cambridge (MA), 1981.*

⁵ *Рыюз М., Уилсон Э. Дарвинизм и этика // Вопр. философии. 1987. N 1. С. 98-99.*