

И.П. МЕРКУЛОВ

**КОГНИТИВНАЯ ЭВОЛЮЦИЯ. –
М.: РОСПЭН, 1999. – 312 с.**

Эволюционная эпистемология (далее – ЭЭ) открывает новые возможности в исследовании познания и роста научного знания. В ее основе лежит идея биологической эволюции познавательных способностей человека, которая обеспечила прогресс в познании и развитие культуры. «Применительно к человеку биологическая эволюция приобретает форму генно-культурной коэволюции, которая предполагает наличие между генами и социокультурной средой многочисленных прямых и обратных связей, опосредованных когнитивной системой» (с. 3). ЭЭ отвергает резкое противопоставление «мира природы» и «мира культуры», свойственное классической философии. В частности, экспериментальные данные фиксируют у высокоразвитых приматов зачатки самосознания и знаково-символического мышления. В ходе биологической эволюции сформировались исходные физиологические и поведенческие характеристики человека, которые дали толчок культурной эволюции, способствовавшей повышению приспособляемости людей, причем эта культурная эволюция впоследствии получила генетическое закрепление.

Современная социобиология разработала многоуровневую модель генно-культурных взаимодействий, которая опирается на следующие допущения: культура формируется присущими только людям когнитивными механизмами; эти механизмы имеют генетическую природу. Связь между мирами природы и культуры проявляется в ряде феноменов, которые требуют объяснения. Например, почему индивиды придерживаются мыслительных и поведенческих стереотипов, общепризнанных образцов? Почему они испы-

тывают психофизиологическую потребность в мифах, в вере в сверхъестественное.

Основная задача ЭЭ – объяснение возникновения и развития познания с учетом эволюции познавательной системы человека, эволюции его способностей извлекать и обрабатывать когнитивную информацию.

Согласно классической философии, биологическая эволюция человека закончилась с появлением культуры – культура заменила собой биологическую эволюцию. Классическая философия опиралась на концепцию биологического вида, основанную на морфологических изменениях организма. Действительно, человека современного физиологического типа морфологически непросто отличить от ближайшего «родственника» – неандертальца. Если очевидных морфологических признаков эволюции нет, то в чем она проявляется?

С позиций ЭЭ сознание, разумное мышление, память «возникают в результате самоорганизации как эмерджентное свойство нейронных сетей, когнитивной системы в целом, а не как свойство ее отдельных элементов» (с. 43). Все социогуманитарные концепции психики лишают человека статуса природного существа. Однако примеры сходных форм мышления и поведения человека, не зависящих от культурных и социальных различий (например, особенности фобий, цветовое зрение, инцест и т.д.), говорят о значительной роли в эволюции мышления (и культуры) генетических механизмов.

Открытие межполушарной церебральной асимметрии и связанных с функциональной активностью левого и правого полушарий мозга когнитивных типов мышления – знаково-символического (логико-вербального) и пространственно-образного – позволило конкретизировать механизмы когнитивной эволюции, связав их со сменой доминирующих способов обработки когнитивной информации (способов извлечения, структурирования и переработки информации). Когнитивную эволюцию следует рассматривать как постепенный переход от пространственно-образного (правополушарного) к преимущественно знаково-символическому (левополушарному) типу мышления. Первоначальный этап этого перехода автор обозначает как архаическое мышление.

Антропологи и культурологи XX в. подробно описали феномен архаического мышления. Однако им не удалось выявить его универсальные характеристики, поскольку это требовало выхода за пределы культурологических представлений и признания факта биологической эволюции человека. Например, для Л. Леви-Брюля архаическое мышление – это сугубо ассоциативное мышление, не чувствительное к логическим противоречиям; М. Элиаде выделял его способность оперировать архетипами, образцами; К. Леви-Стросс вообще не выделял в мифологическом мышлении каких-либо качественных особенностей. Когнитивно-информационный подход к исследованию архаического мышления рассматривает его как преимущественно образное мышление. Современной наукой установлено, что для «перевода» бессознательных правополушарных мыслительных процессов на уровень сознания требуется жесткая фиксация любого события в пространственно-временных координатах. Но как объяснить возможность обращения к мысленным образам с помощью слов (понятий), простейших предложений и рассуждений? Классический подход к понятиям имеет весьма ограниченную ценность для понимания многообразных процессов категоризации. Поэтому дополнительно к нему сегодня разрабатывается «прототипный» подход, основанный на том, что структуры человеческого знания включают не только семантические сети, но и «образные репрезентации, получившие название «стереотипов», в которых фиксируются перцептивно выделяющиеся свойства некоторых типичных, “образцовых” примеров нечетких понятий» (с. 80). Для архаического мышления характерно явное преобладание конкретных, прототипичных репрезентаций понятийного содержания и неаналитических «образцовых» мыслительных стратегий.

Так, вопрос об истоках религиозной веры касается когнитивных предпосылок становления не только архаического мышления, но и человеческого мышления вообще. Вера в сверхъестественное коренится в психофизиологических особенностях архаического мышления. «Она возникает из потребности людей в психологическом комфорте и их стремления наделить, наполнить смыслом осознаваемые результаты переработки когнитивной информации, понять окружающий мир» (с. 90). Например, для человека особую ценность имеет мир сновидений. Это связано с реальной биологической значимостью сна для выживания человека. З. Фрейд отме-

тил, что символика сновидений во многом совпадает с символикой мифов. Это совпадение не случайно. Оно послужило для К. Юнга основанием сделать предположение, что существует глубинный, идентичный у всех людей пласт человеческой психики. Архетипы определяют генетическую и генно-культурную предрасположенность людей к образованию мифологических образов и символики сновидений. Они могут служить «отправным пунктом формирования любых древнейших форм религиозного мировосприятия» (с. 98).

Когнитивно-эволюционный подход может быть использован для объяснения возникновения научного знания. Своими впечатляющими успехами в познании человечество обязано в первую очередь развитию речи и языковой коммуникации. Но за этим скрывается «взаимодействие систем обработки информации правого и левого полушарий» (с. 127). Их кооперация обеспечила новое направление когнитивной эволюции. Символическое овладение окружающей средой стала основой артикулированного знания, направляя эволюцию культуры в целом.

Античное понимание познания как «умозрения» вечных, неизменных, необходимых и всеобщих истин под влиянием кризиса «архаики» постепенно переориентировалось в русло поиска более вербализованных концептуальных оснований и новых методов доказательства. Ксенофан Колофонский (учитель Парменида) впервые, с точки зрения автора, попытался разрешить вопрос о божественном происхождении вербально выразимых истинных знаний. Попытка Парменида ответить на вопрос о том, как следует мыслить бытие, свидетельствует о постепенном осознании древними греками скрытых допущений, лежащих в основе магии слова. «Именно эта первая в своем роде попытка Парменида обосновать истинность вербально выразимых знаний, отталкиваясь от скрытых, неосознаваемых предпосылок архаичной телеологии, послужила отправным пунктом формирования эпистемологии и положила начало дальнейшему систематическому изучению научного познания» (с. 182).

Эпистемология элеатов наметила новое направление развития математики. Она связала перспективы этой науки с широким использованием законов логики в качестве методов косвенного доказательства, которые позволяют выявить содержащуюся в концептуальных сущностях скрытую информацию, не прибегая к по-

мощи вещественно-наглядных репрезентаций мысли. Зенону удалось показать, с какими проблемами сталкивается вербализованное мышление, если оно оперирует недостаточно артикулированными, расплывчатыми представлениями о бесконечности, движении, времени, пространстве.

В эпистемологической концепции Платона сам процесс познания (пути обретения истинного знания) становится предметом специального анализа и философской рефлексии. По Платону, если существует способность к деятельности, то существует и цель (объект) этой деятельности. Справедливость этого вывода вытекала из неявного отождествления способности и объекта, а также из эпистемологической и онтологической первичности цели. Такова же схема обоснования демаркации знания и мнения, обоснования существования «незримых» эйдосов, демаркации разума, ума и рассудка.

Открытие несоизмеримости величин и кризис пифагорейской математики, а также критика ее основных допущений элеатами и софистами заставила Платона частично пересмотреть сакральный статус математики. В своем определении рассудка как способности он ссылается на геометрию как «цель», отвечающую данной способности. Выделение особой рассудочной способности позволило ему постулировать, кроме мира идей и чувственно воспринимаемого мира, еще и третий род сущего: мир математических объектов. «Именно Платон впервые сформулировал задачу эпистемологического обоснования науки (прежде всего математического знания)» (с. 190). Эта задача была осознана Платоном и как проблема обоснования истинности исходных посылок математических выводов и как проблема логической правильности этих выводов. Это означало низвержение математики с пьедестала сакрального знания. Тенденция к геометризации отвечала когнитивным установкам архаического менталитета (концептуальные сущности нуждались в наглядных репрезентациях). Согласно Платону, «душа» в своем стремлении к «первому разделу» умопостигаемого бывает вынуждена пользоваться предпосылками и не восходит к началу. Математические науки – астрономия, теория музыки и даже арифметика – могут быть лишь в большей или меньшей степени «сопричастны» истинному бытию. Только диалектика как учение о логическом методе доказательства (собственное изобретение Платона; до Пла-

тона диалектикой называли в Греции искусство спора) открывает возможность «душам» избранных устремляться, минуя ощущения, к сущности любого предмета.

Платон рассматривал познание, мышление и речь как совершенно идентичные, «пропозициональные» (языковые) феномены. Произнесенное слово обязательно должно порождать соответствующую онтологическую сущность. «Эта когнитивная установка на “овладение” окружающей средой с помощью “истинного” слова получает у Платона развернутое философское обоснование на основе модели целенаправленной деятельности, предполагавшей абсолютную «первичность» цели, конечного продукта (объекта)» (с. 194). Эта модель позволила ему интерпретировать мышление и речь как разновидности способности, которая всегда безошибочно находит свой «объект». Но если речь «реализуется» в соответствующих объектах, то логико-лингвистические отношения между относительно обособленными целостными речевыми структурами должны автоматически навязывать «пропозициональную» (языковую) картину мира.

Аристотель разделял точку зрения Платона на высшую форму познания как на некоторый вид непосредственного созерцания, мысленного «видения». «По-видимому, эта когнитивная установка, предполагающая наличие непосредственного сенсорного контакта между наблюдателем и событием, вообще была характерна для античной эпистемологии» (с. 227). Главной причиной незнания оказывается присущая единичным вещам «приверженность изменениям». Однако, как отмечает автор, Аристотель, видимо, весьма скептически относился к древним религиозно-мистическим учениям о «перевоплощении» душ и их путешествии в «занебесную область», которые позволяли мифологически обосновать возможность непосредственного созерцания божественных истин. В отличие от платоновской, аристотелевская концепция «доказывающей» науки предполагала существование первых «начал» (недоказуемых и непосредственных предложений). Создание силлогистической теории давало новое средство доказательства, обеспечивающего трансляцию свойств истинности, общности и необходимости без апелляции к возможности осуществить то или иное геометрическое построение.

Трудности с реализацией установок аристотелевской «пропозициональной» парадигмы стали нарастать в астрономии. Результаты наблюдений естественного движения небесных тел было необходимо согласовывать с кинематическими моделями, а последние — с допущениями «динамики» Аристотеля. Распространение словесного «овладения» миром здесь впервые натолкнулось на свои естественные когнитивные границы. «Тем не менее именно в античной теологии и философии логические методы доказательства, математические теории, а также причинные объяснения природы впервые получили сакральное обоснование» (с. 236). Эта культурная традиция сохранялась в течение многих веков.

С позиций ЭЭ, само возникновение христианского вероучения как будущей основы западноевропейского средневекового мировоззрения, безусловно, могло служить надежным индикатором завершившихся сдвигов в доминирующем когнитивном типе мышления народов Средиземноморья в эпоху эллинизма. Не случайно это вероучение за весьма короткий исторический период обрело форму рациональной теологии.

Для христианского вероучения в конечном счете оказались совершенно неприемлемыми не только многие идеи неоплатоников и стоиков, но и установки манихеев, гностиков и других раннехристианских «еретиков», призывавших к экстатическому самопознанию, к самоустранению человека от перипетий «мирской», общественной жизни, к избавлению его от ощущения зависимости от внешнего мира как источника вечного зла. «Христианство требовало исполнить новый «нравственный долг», а, следовательно, и прямое участие в жизни» (с. 247).

Анализ когнитивных аспектов позднесредневекового мышления в какой-то мере позволяет пролить дополнительный свет на реальные механизмы формирования науки Нового времени. Многие историки науки отмечают, что именно Средневековые (школы, университеты) столетиями прививало нормы логико-дискурсионного мышления и искусство аргументации. Без этой «умственной» дисциплины, без интеллектуального «тренинга» схоластики трудно себе представить достигнутый в эту эпоху уровень менталитета. «Не исключено, что формирование этой личной убежденности, этой когнитивной установки не только значительно ускорило «внедрение» точности в повседневный мир образов, но и

инициировало многочисленные настойчивые поиски некоего «безошибочного» универсального метода познания, обеспечивающего получение истинных знаний» (с. 285). Эта ориентация тем не менее совпадала с античной установкой. Длительность существования методологического идеала, возникшего еще на основе древнегреческой математики, может быть объяснена, «если научную революцию XVI–XVII вв. рассматривать в контексте довольно длительной по историческим меркам смены преимущественно образного средневекового мировосприятия мышлением знаково-символическим» (с. 285).

Логико-вербальное мышление на начальных этапах своей эволюции еще «дублирует» некоторые особенности образного мировосприятия. По-видимому, в относительной неразвитости логико-вербального мышления Нового времени следует искать когнитивные истории крайнего доктринерства, убеждения, что весь мир – природу, общество, человека, его мышление и его надежды на счастливую и достойную жизнь – можно вычислить, рассчитать, измерить, представить в виде сконструированной машины. Лишь в XIX в. завершилось разрушение непосредственно эмоционального, нерелексивного отношения к теориям, методам и другим интеллектуальным инструментам научного познания и «их окончательное превращение в предмет артикулированных знаний» (с. 290).

Если эволюция научного познания коррелируется с когнитивной эволюцией, предполагающей многообразие генно-культурных взаимодействий, не означает ли это, что модели биологической эволюции могут успешно использоваться и для реконструкции внутренних механизмов развития науки? Идею правомерности этой аналогии поддерживают С. Тулмин, Д. Кэмпбелл, И. Лакатос, К. Поппер и др. С их точки зрения, идеям, теориям, гипотезам, исследовательским программам, как живым организмам, следует доказывать свое превосходство в интеллектуальной «борьбе за существование». С точки зрения автора, эволюцию культуры и рост научного знания нельзя рассматривать как прямое следствие биологической эволюции, а эволюционную эпистемологию – как ветвь биологической науки. Действительно, между биологической и культурной эволюциями имеются принципиальные различия. Так, в биологической эволюции генетические изменения полностью независимы от направления естественного отбора. Отношения между

идеями и их носителями даже отдаленно не напоминают отношения между генотипом и организмом. Вызывает серьезные возражения и представление об эволюции научного знания как о глобальном и неуклонно прогрессивном росте. Таким образом, прямая аналогия между биологической эволюцией и ростом научного знания представляется весьма условной метафорой, хотя в некотором абстрактном смысле их механизмы действительно имеют много общего. «А это наводит на мысль, что модель селективного отбора в науке – это не вариант естественного отбора, а, скорее, частный случай универсальных механизмов информационного отбора, которые специфическим образом проявляются как в биологической, так и в культурной эволюции» (с. 295). Действительно, механизмы биологической и культурной эволюции, в том числе и многие процессы роста научного знания, могут быть легко интерпретированы в терминах теории информации. Эволюция жизни – это эволюция механизмов адаптации, генетически контролируемых способов обработки информации. Когнитивные и ментальные способности людей также следует рассматривать как продукт информационного развития, который, скорее всего, предполагает переход от сугубо биологической – к эволюции генно-культурной.

Генно-культурная теория коэволюции отмечает, что гарантом эффективности эволюционных процессов выступает информационное разнообразие – будь то генетическая изменчивость или резкое возрастание числа теорий и гипотез в эпоху кризисов в науке. Распространение информации, влияющей на ход культурной эволюции, не ограничено репродуктивными процессами. В отличие от информации генетической, культурная информация может быть транслирована не только прямыми потомками. Эффективному распространению культурной информации могут содействовать различные факторы – сакральный характер знаний, отношение общества, форма изложения и т.д., не говоря уже о том, какие адаптивные преимущества дает ее применение.

Культурная эволюция более эффективна, так как появление информационных инноваций здесь не сопряжено с таким риском, как в случае биологической эволюции. Она в значительной степени носит кумулятивный характер, протекает более быстрыми темпами, и эти темпы постоянно возрастают.

Исходным объектом эпистемологического анализа процессов роста научного знания является теория. «Именно смену конкретных фундаментальных теорий обычно рассматривают в эпистемологии и философии культуры как типичный образец научных революций» (с. 301). Один из возможных вариантов формирования новых фундаментальных теорий может быть представлен как преобразование исторически предшествующей теории, отправным пунктом которого выступают выдвинутые в рамках этой теории селективно ценные *ad hoc* гипотезы. Их разработка непосредственно связана с необходимостью адаптации научной теории к изменяющейся эмпирической ситуации, к новым экспериментальным данным. Адаптация научных теорий, в отличие от адаптации живых организмов, не зависит только от чисто случайных факторов и направляется сознательно. Ученые стремятся расширить теоретическое и эмпирическое содержание. Однако в период кризиса дисциплины внутринаучные критерии отбора информации оказываются под сомнением и иногда сознательно нарушаются. Кризисное состояние теории характеризуется появлением парадоксов, резким возрастанием числа *ad hoc* гипотез. Эти гипотезы, по сути дела, выступают как увеличивающие информационное разнообразие пробные варианты эволюции научно-теоретического знания. В целом прогресс в науке означает прежде всего изобретение относительно более информативных теорий. Этот процесс является открытым, здесь не может быть никаких искусственных ограничений. «Наука крайне необходима нам для увеличения нашей приспособляемости» (с. 310).

Л.А. Боброва