

Борис БРОДСКИЙ

## Диалектика и принцип выбора

Еще вчера служившая социальному культу, а ныне развенчанная и лишенная идеологического табу диалектика стала предметом научных и философских дискуссий. Одни видят в ней идейный корень «конфронтационного мышления», приведшего к национальным и человеческим трагедиям XX века. Другие продолжают доказывать ее философскую непорочность и непричастность к идеологическим заблуждениям социализма и тоталитаризма. Марксизм, взявший на вооружение «диалектический метод» Гегеля, попытался придать ему социально-политическое звучание. Провал этой попытки подорвал доверие к диалектическому методу *per se* и возродил интерес к альтернативным моделям рациональности: формально-логическим, плюралистическим и метафизическим теориям.

Вместе с тем марксистско-ленинский вариант диалектики был далеко не единственным в XX столетии. «Критическая диалектика» Ж.-П. Сартра, ставшая преодолением гегелевской и марксистской традиций, принадлежит к вершинам современной социально-философской мысли. Подвижнический сартровский проект обоснования «диалектического разума» был, однако, прерван в начале 1960-х годов и остался незавершенным. И сегодня мы задаем себе вопрос о смысле и значении сартровского проекта, о причинах, оборвавших «Критику диалектического разума» на трагической мысли об изначальной обреченности и конечности бытия человека, совершающего выбор в «поле скудости». Размышления Сартра перекликаются с «Диалектикой Просвещения» Т. Адорно и М. Хоркхаймера: выбор технологического пути развития цивилизации и стремление к безраздельному господству над внешней природой приводят к порабощению и опустошению внутренней природы человека и к спорадическим рецидивам мрачного варварства, кровавого насилия на фоне головокружительных успехов науки.

Работа Адорно «Негативная диалектика» выдвигает альтернативу гегелевской диалектической триаде «тезис—антитезис—синтез», подчеркивая ведущую творческую роль отрицания в поиске новых путей развития и в борьбе с тоталитарной идеологией. Другой заметной вехой в развитии современной диалектики явилась работа Г. Башляра «Философия Нет». Н. Лобачевский «диалектизировал» аксиому о параллельных Евклида, а А. Эйнштейн — понятия пространства и времени, отмечает Башляр. Неклассический характер современной науки (неевклидова геометрия, неньютонова физика и т. д.) состоит в «свободно-игровом» обращении с фундаментальными постулатами классической науки и порождает новую модель рациональности — диалектику отрицания, в которой тезис и антитезис находятся в «свободно-игровом» отношении друг к другу. Идеи Адорно и Башляра были подхвачены современными логиками. Паране-

---

Бродский Б. Е. — кандидат технических наук, старший научный сотрудник Института системного анализа РАН.

противоречивые логические исчисления, предложенные в работах Г. Прайста с соавторами <sup>1</sup>, А. Арруда <sup>2</sup>, допускают одновременную истинность утверждений А и не-А и «снимают» аристотелевский принцип противоречия  $\sim(A \ \& \ \sim A)$ . В работе И. Зелены <sup>3</sup> дан подробный анализ попыток интерпретации диалектических законов в формализмах паранепротиворечивых логик. Основной вывод, к которому приходит Зелены, состоит в том, что диалектическая и формальная логики принадлежат различным моделям рациональности и поэтому все попытки формально-логической интерпретации оказываются неадекватными сути диалектических законов. С этим выводом трудно не согласиться: начиная с работ Г. Фреге, испытывавшего «страх перед историзмом в логике», и вплоть до новейших исследований формальная логика анализировала закономерности «ставшего и оформленного» понятийного мышления. По этой причине максимум, что удастся интерпретировать в терминах логических исчислений, — это антиномичность утверждений А и не-А, но отнюдь не процессы развития от А к не-А и наоборот, составляющие суть диалектического закона «единства и борьбы противоположностей».

Следует ли отсюда, что диалектика совершенно не поддается попыткам логико-математической реконструкции? Вовсе нет. Такая реконструкция возможна, но не на языках формальных исчислений, фиксирующих логические связи между стационарными фазами умозаключений, а на языке логических процессов, учитывающих необратимость времени как фактор эпистемического развития. Каков же принцип, управляющий движением по траекториям эпистемической эволюции? Цель работы — показать, что эту фундаментальную роль выполняет принцип эпистемического выбора.

«Схематизм» (А. Богданов) и «пустыньность» (Башляр) гегелевской диалектики как раз и обусловлены отсутствием этого принципа в гегелевской диалектической системе. А вместе с тем именно принцип выбора является связующим звеном между диалектикой и формальной логикой. Он представляет собой обобщение аксиомы выбора, сформулированной в математике на рубеже XIX и XX столетий. Б. Рассел, размышляя над аксиомой выбора, писал: «Когда в первый раз встречается с аксиомой выбора, она кажется бесспорной и очевидной, но по мере того как начинают размышлять о ней, она представляется все более загадочной, а ее следствия изумительными, кончают же тем, что теряют ее смысл и тогда начинают спрашивать, что же она, собственно, значит?» <sup>4</sup>. Замечательная философская интуиция Рассела дала ему возможность предвосхитить более поздние открытия.

Непротиворечивость (К. Гёдель) и независимость (П. Коэн) аксиомы выбора от других аксиом теории множеств позволяют говорить о ней как о фундаментальном принципе мышления. Аксиома выбора эквивалентна принципу полного упорядочения множества произвольной природы и позволяет объяснить феномен натурального числового ряда. Однако далеко не все числовые конструкции в математике поддаются интерпретации на основе аксиомы выбора. Отрицательные и мнимые числа невозможно сконструировать в однолинейном «горизонте» (Э. Гуссерль) выбора. Это наводит на мысль о недостаточности современной теоретико-множественной трактовки аксиомы выбора и необходимости более глубокого философского истолкования этого принципа.

### История принципа выбора

Истоки современного понимания принципа эпистемического выбора восходят к древним религиям и мифам. Все многообразие трактовок этого принципа может быть сведено к четырем основным канонам: иудаистскому, буддийскому, эллинскому и христианскому.

<sup>1</sup> Priest G., Routley R., Norman J. (eds.)- Paraconsistent Logic. Munchen — Hamden — Wien, 1989.

<sup>2</sup> Arruda A. J. A Survey of Paraconsistent Logic. Amsterdam — N. Y., 1980.

<sup>3</sup> Zeleny J. Paraconsistency and Dialectical Consistency. Prague, 1993.

<sup>4</sup> Цит. по: Луз и Н. Н. О строении примитивных функций. В кн. Л е б е г А. Интегрирование и отыскание примитивных функций. М.- Л., 1934, с. 302.

Величественна и проста заповедь Бога Моисею о нравственном выборе: «Жизнь и смерть предложил я тебе, благословение и проклятие, избери же жизнь, чтобы жил ты и потомство твое» (Второзаконие, 30: 19). В этих словах сформулирован принцип выбора: Бог по неведомой причине избирает один из бесчисленных народов Земли и устанавливает для него исходные различия добра и зла, истины и лжи. После этого высшей целью человеческого выбора является следование этим незыблемым законам вопреки искушениям темных сил и слабостям человеческой природы.

Б. Спиноза довел этот принцип до полной логической ясности, выдвинув тезис об объективном природном законе, управляющем развитием мира. Согласно этому тезису, свобода выбора и человеческой воли — не что иное, как иллюзия, порожденная незнанием более глубоких оснований человеческих поступков. Абсолютный детерминизм Спинозы получил новый импульс развития в марксистской постановке проблемы свободы выбора. Суть «исторического детерминизма» предельно ясно изложена в «Философском словаре»: «Свобода личности, коллектива, класса, общества в целом заключается не в воображаемой независимости от объективных законов, а в способности выбирать, принимать решения "со знанием дела"»<sup>5</sup>. Иными словами, существуют «объективные» законы общественного развития, и в задачу человека входит выбор такой линии поведения, которая согласуется с этими законами.

Диаметрально противоположное понимание принципа эпистемического выбора присуще буддийскому канону. Легенда повествует о том, что молодой Сиддхарта, воспитанный в роскоши и неге любящими, заботливыми родителями, случайно повстречал нищего, просящего милостыню, больного проказой, похоронную процессию и, наконец, погруженного в глубокие раздумья аскета. Потрясенный увиденным, Сиддхарта пришел к брахману и спросил: «Что такое страдание?». «Для того, кто знает Веды, страдания не существует», — ответил ему брахман. Сиддхарта не поверил брахману и ушел навсегда из родительского дома на поиски новой истины. Перед нами — канон выбора, совершенно отличный от иудаистского: мудрость Вед, освященная тысячелетним преданием, и человек, отрицающий эту премудрость во имя нового знания. Дерзновение человеческого выбора, самоценность свободного духовного поиска впервые предстали в буддийском каноне: нет, человеческая жизнь — не случайный и бледный отблеск божественного света, это — шанс подняться по ступеням совершенства к самим богам и стать равным им! Так возникает в буддийском учении множество миров совершенства, подобное трансфинитным числам в математике. Бесконечная перспектива миров совершенства открывается нам благодаря буддийскому канону выбора: человеку не следует привязываться к существующей системе ценностей, он должен быть открыт для свободного поиска новой истины, для выбора нового смысла Бытия.

Если философская система Гегеля представляет собой «динамическое» развертывание тезиса Спинозы об объективном законе, управляющем развитием мира, и несет на себе родовой отпечаток иудаистского канона эпистемического выбора, то философская концепция А. Шопенгауэра, строящаяся по принципу отрицания гегелевской системы, генетически связана с буддийским каноном. Абсолютная Воля, ставшая у Шопенгауэра перводвигателем мирового развития, пришла на смену объективной идее Гегеля и вобрала в себя всю муку и страдание одинокой человеческой души, стремящейся к бесконечному совершенству. Вполне созвучная шопенгауэровской философии иррационалистская концепция С. Керкегора выдвигает принцип свободы личного выбора в рамках веры как антитезу объективному познанию. А. Бергсон в работе «Два источника морали и религии» вводит понятие «открытой» морали героев и пророков, утверждающей нравственность свободного выбора, в противоположность «закрытой» морали, ориентированной на застывшие ценности и нормы. Экзистенциальный бунт против абсурда общественных устоев глубоко укоренен в буддийском каноне

<sup>5</sup> Философский словарь. М., 1989, с. 570.

эпистемического выбора: ни одна научная, социальная и философская система не может быть признана совершенной и не может быть оправдана из предельных оснований человеческого Бытия. Для человека всегда остается шанс разомкнуть колесо «жизни-смерти» и подняться ступенью выше на бесконечной лестнице духовного роста и подвижничества.

Характерен эпизод встречи странствующего Будды со своим отцом, так долго ждавшим единственного сына. В библейской легенде о «блудном сыне» описана та же самая жизненная повесть. Но как различен смысл этих двух легенд! В библейской повести блудный отрок припадает к стопам мудрого и всепрощающего отца, возвращаясь в лоно отеческой любви и вновь обретая потерянную Истину. В буддийской легенде все наоборот: «сердцем приняв закон», открытый Буддой, отец, восхищенный мудростью сына, «преклоняется до земли» перед ним. Новая Истина вбирает в себя отеческую мудрость.

Образ летящей стрелы — иудейского канона эпистемического выбора — и образ восходящей лестницы — канона буддийского — дополняются образом весов справедливости, воплощающим эллинский эпистемический канон. Суть эллинского канона с предельной ясностью проступила в трагической смерти Сократа. Последний выбор Сократа — остаться в Афинах и мужественно встретить смерть, — прославленный Платоном и Ксенофонтом как величественный и мудрый поступок человека, утверждающего добро и справедливость вопреки социальному злу, которое искажило совершенные законы, абсолютно отличен от нравственного выбора Сиддхарты — спокойного и твердого жеста отказа, бесповоротного решения об уходе, о разрыве всех мирских привязанностей.

Сократ, в отличие от Будды, не мыслит своей жизни вне привычных рамок человеческого общения: он должен воплотить добро и справедливость внутри этих рамок, стремясь раздвинуть круг миропонимания наиболее благородных из своих сограждан-афинян. Диалог между различными системами ценностей, равное право на речь (и сегория) провозглашаются важнейшими завоеваниями античной культуры. Даже боги чужеземцев признаются подлинными богами наряду с греческим Пантеоном. Принцип терпимости, мирного сосуществования различных истин берет свое начало в греческой натурфилософии, в спорах софистов и моральном учении Сократа. Диалектика — искусство античного диалога — возникает из образа весов справедливости, на первую чашу которых кладется традиционная Истина — извечная и совершенная мудрость законов, а на другую чашу — новая Истина, обретенная благородным мужем. Исход спора различных истин заранее не предрешен: подлинную ценность представляет собой не отдельная точка зрения, а сам диалог, порождающий новые смыслы.

Напряженная амбивалентность отношения «сын—отец» пронизывает собой всю греческую культуру. Трагедии Эдипа и Ореста, немислимые в мире иудаизма и буддизма, взывают к предельным основаниям Бытия античного человека: страх перед Отцом, уважение к традиционным ценностям сосуществуют здесь с творческой дерзостью, с могучим и пытливым умом греков. Отсюда — «Эдипов комплекс» (З. Фрейд), желание разрушить опостылевшие нормы и неизбежное раскаяние в содеянном. Категорический императив И. Канта воплощает и развивает эллинский эпистемический канон: «Поступай так, чтобы максима твоей воли могла бы служить основанием для всеобщего закона»<sup>6</sup>. Отголосок последнего выбора Сократа звучит в этой формулировке, соразмеряющей законодательство свободной, творческой воли с объективным содержанием всеобщего закона. Плавный и мерный ход маятника между полюсами извечной антиномии, чуткие колебания весов справедливости — таково кантианское решение проблемы свободы выбора, наложившее неизгладимый отпечаток на последующее развитие философии.

Христианский канон свободного выбора является синтезом иудаистского, буддийского и эллинского канонов. Таинственный символ троичности мерцает в

<sup>6</sup> Кант И. Сочинения в 6-ти томах. Т. 4/1. М., 1963—1966, с. 332.

его сокровенной глубине. «Сияющий лик Троицы» представляется Данте в виде взаимопересекающихся разноцветных кругов, Дж. Донну<sup>7</sup> — сплетающимся клубком змей, А. Рублеву — безмолвной беседой трех Богов за столом с евхаристической жертвой. Трактаты великих отцов Церкви посвящены толкованиям многоипостасного единства Божества: Бога-Отца, Бога-Сына и Бога-Св. Духа. В центре христианского догмата о Троице вновь легенда об отце и сыне, столь различно излагаемая в рамках иудаистского, буддийского и эллинского канонов. Что же нового вносит христианский канон выбора, воплощенный в догмате Троичности, в понимание традиционной диады отец—сын? Бог-Отец предвечно рождает Бога-Сына... Бог-Сын наделяется всеми атрибутами второй Божественной ипостаси через Бога-Св. Духа, исходящего от Бога-Отца. Преодоление неравновесности духовного потенциала отца и сына в иудаистском и буддийском канонах выбора, разрешение антиномии двух систем ценностей — отцовской и сыновней — достигаются в христианском догмате Троичности посредством третьей ипостаси — Бога-Св. Духа. Животворящее связующее начало — Бог-Св. Дух — исходит от Бога-Отца к Богу-Сыну и вновь возвращается от Бога-Сына к своему истоку — Богу-Отцу.

Необозримое множество интерпретаций символа Троицы сводится либо к наглядным жизненным образам (три свечи, разливающие единое пламя; корень, ствол и крона единого дерева), либо к геометрической интуиции (треугольник, в вершинах которого три ипостаси Божества; вектор с тремя компонентами<sup>8</sup>) и не дает понимания внутренней природы важнейшего христианского догмата. Сравнение основных канонов эпистемического выбора — иудаистского, буддийского, эллинского и христианского — приводит нас к выводу о том, что христианский догмат Троичности представляет собой радикальное переосмысление принципа выбора. Иудаистский, буддийский и эллинский каноны, при всех различиях между ними, могут быть сведены к лежащему в их основе принципу конечного эпистемического выбора. Тезис о конечности человеческой природы является предпосылкой этого принципа выбора: будучи стесненным обстоятельствами места и времени, человек вынужден ограничиться конечным числом гипотез о свойствах окружающего мира и выстраивать свою модель (систему) мироздания из совокупности этих гипотетических аксиом.

Теорема Гёделя о неполноте — «Не все истинные утверждения можно доказать в рамках любой конечной системы аксиом» — позволяет нам сделать вывод, что бесконечное число истинных гипотез оказывается при этом отчужденным и вытесненным из сферы актуального человеческого опыта. Система иудаистских нравственно-религиозных ценностей, основанная на 248 разрешительных и 365 запретительных заповедях<sup>9</sup>, по определению, отторгает любой ценностный человеческий опыт, выходящий из ее раз и навсегда очерченных рамок. Именно так был отторгнут опыт Христа, возвестившего миру новый нравственный закон. В отличие от иудаистского, буддийского и эллинского канонов выбора, христианский эпистемический канон основан на модели бесконечного выбора в конечном мире альтернатив. Бог-Отец, обладая бесконечным числом совершенств, любит этот конечный человеческий мир великой божественной любовью. В этой любви он рождает своего Сына, призванного спасти людей от грехов, порожденных конечностью человеческой природы. Рождение бесконечности Бога в конечной земной оболочке знаменует собой переход от конечного принципа эпистемического выбора к бесконечному онтологическому выбору, к идее «рождения», сменяющей идею «отчуждения». С. Булгаков пронизательно отмечал: «Этого не может быть при простом положении в Я—не-я, ибо оно вместе с выявлением есть самоограничение, но это может быть при духовном рождении. Здесь тайна Отчей и Сыновней ипостаси»<sup>10</sup>.

Тайна догмата Троичности породила тысячелетние дискуссии о свободе челове-

<sup>7</sup> Дж. Донн (1572—1631) — английский поэт эпохи барокко, родоначальник «метафизической школы».

<sup>8</sup> См. Раушенбах Б. В. Логика Троичности. «Вопросы философии», 1993, № 3.

<sup>9</sup> См. The New Standard Jewish Encyclopedia. N. Y., 1977.

<sup>10</sup> Булгаков С. Н. Трагедия Философии. М., 1993, с. 427.

ческой воли в христианской философии. Бог дает человеку альтернативы и предлагает ему самому совершить из них выбор? Или же выбор человека изначально греховен и надлежит во всем следовать велениям божественной воли? Св. Августин склоняется ко второму ответу: добро и благодать, идущие от Бога, и зло, порожденное своеволием тварной природы, — вот извечные силы, влияющие на человеческий выбор. Пелагий и Д. Скотт, напротив, отстаивают свободу человеческой воли. Свои аргументы они черпают в христианском каноне выбора: раз Бог-Сын равноипостасен Богу-Отцу, а человек создан «по образу и подобию Бога», то и свобода человеческой воли имеет высокое божественное происхождение.

Эпистемологическая проблема, имплицитно содержащаяся в христианских дискуссиях о свободе человеческой воли и выбора, может быть сформулирована следующим образом: если Истина целиком и полностью определена в рамках некоторой системы (нравственно-религиозных ценностей), то свобода человеческой воли превращается в «осознанную необходимость» следования основным положениям этой системы; если же новая Истина может «рождаться» в мире и вступать во внутреннюю связь со старой системой ценностей, то свобода воли и выбора является предпосылкой открытия новой Истины.

Логический анализ принципа выбора позволяет выявить универсальность когнитивных систем, в рамках которых традиционные эпистемические каноны и теологические проблемы получают новую интерпретацию. Этот подход, основные идеи которого заложены структурализмом К. Леви-Стросса и Ж. Лакана, обращен к современной кибернетической теории и синергетике. Синтез формально-логической и диалектической моделей рациональности, на мой взгляд, позволяет сузить пропасть, все еще разделяющую сегодня естественно-научное и гуманитарное знание.

### **Логические основания принципа эпистемического выбора**

В основе принципа эпистемического выбора лежит элементарная процедура, зафиксированная в теоретико-множественной формулировке аксиомы выбора: существует функция  $g$ , позволяющая для произвольного множества  $A$  указать элемент  $g(A)$  этого множества. Вдумаемся в смысл этой аксиомы: для существования априорной функции выбора необходима явная или неявная система предпочтений у субъекта выбора. Даже решение о «чисто случайном» механизме выбора предполагает установку на «абсолютную беспристрастность». Таким образом, существует субъект выбора, обладающий системой предпочтений определенных характеристик (элементов) объекта выбора. Вопрос о системе предпочтений остается за рамками теоретико-множественной формулировки аксиомы выбора: откуда она берется у субъекта выбора? статична ли она или подвержена изменениям в результате самого акта выбора? В центре аксиомы выбора — возможность бесконечного возобновления элементарной процедуры выбора, вызывающая ряд серьезных вопросов о природе субъекта выбора. Ясно, что этот субъект выбора — не человек, стесненный обстоятельствами места и времени и вынужденный ограничиться конечным выбором характеристик объекта. Субъект выбора — не более чем абстракция и экстраполяция свойств реальной процедуры эпистемического выбора.

Каковы же эти свойства? Конечность процедуры эпистемического выбора — важнейшее свойство человеческого познания. В силу ограниченности своей природы человек конструирует гипотетический предмет познания, представляющий собой конечную совокупность когнитивных гипотез об объекте. Эти гипотезы и представляют собой систему предпочтений субъекта выбора, которая не остается постоянной, но непрерывно изменяется в результате каждого акта эпистемического выбора. Что же мы увидим на «моментальном снимке» процесса познания? Когнитивное ядро — система предпочтений субъекта выбора — притягивает некоторые эмпирические факты, которые получают индуцированный когнитивный «заряд» и встраиваются в когнитивное ядро, формируя новые

гипотезы. Другие эмпирические факты, напротив, отталкиваются когнитивным ядром. Это связано с тем, что эмпирические факты не «нейтральны», как утверждали позитивисты, но несут «заряды» различных гипотез, теорий и когнитивных систем. Другими словами, в процессе познания, как правило, участвует множество когнитивных ядер, каждое из которых избирательно притягивает «свои» эмпирические факты.

Вопрос, неизбежно возникающий при анализе процесса познания, может быть сформулирован следующим образом: возможно ли на определенном этапе формирования когнитивного ядра достичь полной адекватности сконструированного гипотетического предмета познания реальной действительности? Или иначе: может ли модель объекта познания, построенная по конечной системе когнитивных гипотез, включать в себя все истинные свойства объекта? Теорема Гёделя дает отрицательный ответ на этот вопрос. Если совокупность доказуемых утверждений представляет собой множество эмпирических фактов, «притягиваемых когнитивным ядром», т. е. интерпретируемых в рамках существующей системы эпистемических предпочтений субъекта выбора, то совокупность истинных утверждений включает в себя все истинные (т. е. соответствующие реальности) гипотезы о свойствах объекта познания. Теорема Гёделя утверждает, что эти две совокупности — доказуемых и истинных утверждений — никогда не могут совпадать: некоторые истинные когнитивные гипотезы оказываются вытесненными из когнитивного ядра.

Теорема А. Тарского о невыразимости выявляет другую сторону этой ситуации: многие эмпирические факты невозможно интерпретировать в рамках конечной совокупности когнитивных гипотез. Таким образом, «моментальный снимок» реальной процедуры эпистемического выбора выглядит следующим образом: вся совокупность эмпирических фактов об объекте познания расслаивается на два «размытых» подмножества: совокупность «основных» эмпирических фактов, сгруппированных вокруг когнитивного ядра, и совокупность «отчужденных» эмпирических фактов, потенциально содержащая истинные гипотезы о свойствах объекта познания. Подчеркнем, что граница между совокупностями основных и отчужденных эмпирических фактов является размытой, т. е. эмпирические факты могут переходить из одной совокупности в другую в результате взаимодействия основной и отчужденной когнитивных подсистем.

Совокупности основных и отчужденных эмпирических фактов представляют собой тот субстрат, на котором развиваются основная и отчужденная когнитивная подсистемы. Рассмотрим теперь метауровень функциональной структуры этих подсистем.

Ядро основной когнитивной подсистемы — конечное множество когнитивных гипотез — является отражением (всегда ограниченным и пристрастным) бесконечного спектра оттенков и свойств реального бытия. Это отражение порождается функцией когнитивного моделирования. Модель, обладая внутренней динамикой и непрерывно изменяясь под влиянием новой когнитивной информации, тем не менее в каждый момент задает исходную систему координат для субъективной оценки и классификации эмпирических фактов. Перераспределение фактов по степени соответствия когнитивной модели — вытеснение неинтерпретируемых фактов в отчужденную когнитивную подсистему и включение «созвучных» фактов в основное когнитивное ядро — таков смысл функции управления (регулирования потока эмпирических фактов) в основной когнитивной подсистеме.

Другими словами, функция управления является функцией внешней коррекции свойств основной когнитивной подсистемы: отсекая и вытесняя «все лишнее» и структурируя просеянную информацию, основная подсистема становится все более цельной и одновременно все более ригидной. Существует, однако, альтернативная функция внутренней коррекции, препятствующая окончательной стагнации основной когнитивной модели. Внутренняя коррекция модели представляет собой процесс непрерывного изменения системы когнитивных гипотез (добавление новых гипотез, отбрасывание устаревших) под влиянием

новой когнитивной информации. Мы будем отождествлять функцию внутренней коррекции с функцией адаптации модели, подразумевая при этом, что посредством коррекции свойств модели основная когнитивная система адаптируется к изменяющимся условиям среды.

Понятия «среда» и «окружающий мир» в психологии и кибернетике претерпели существенные изменения со времен Я. фон Икскюля. Концепция Икскюля основана на гипотезе взаимообусловленности внутреннего (*Innerwelt*) и внешнего (*Umwelt*) мира: «Чем более обогащается внутренний мир развитием подобных (внутренних, нейрональных.— *Авт.*) структур, тем более обширным и богатым становится внешний мир животного»<sup>11</sup>. Таким образом, в понимании Икскюля «внешний мир» представляет собой подвижную оболочку вокруг когнитивного ядра, состоящую из «основных» эмпирических фактов. Современная концепция «окружающей среды» апеллирует к идее Фрейда о дуализме внутреннего мира и помимо основной когнитивной подсистемы, состоящей из «ядра» и «оболочки» основных эмпирических фактов, вводит в рассмотрение параллельный мир отчужденных эмпирических фактов и отчужденную модель, вступающую во взаимодействие с основной. Чем более ригидна основная когнитивная модель, тем более активно она отчуждает неинтерпретируемые на ее основе эмпирические факты и, как следствие, тем быстрее идет процесс аккумуляирования этих фактов и индуктивный поиск новых гипотез в отчужденной когнитивной подсистеме.

Поиск новых когнитивных гипотез, интерпретирующих отчужденные эмпирические факты, всегда логически оправдан: согласно теореме Гёделя, бесконечное число истинных утверждений о предмете познания не может быть дедуцировано из любой конечной системы аксиом, в частности из основной когнитивной модели. Если основная когнитивная модель базировалась на гипотезах  $A_1, A_2, \dots, A_n$ , то при интерпретации отчужденных эмпирических фактов естественно ввести альтернативные гипотезы  $\sim A_1, \sim A_2, \dots, \sim A_n$ . В таком случае множество основных фактов будет описываться гипотезами  $A_1, A_2, \dots, A_n$ , а множество отчужденных фактов — гипотезами  $\sim A_1, \sim A_2, \dots, \sim A_n$ , и мы приходим к нарушению аристотелевского принципа противоречия  $\sim(B \& \sim B)$ : в одной и той же когнитивной системе справедливы две противоречащие друг другу гипотезы! Это и есть **фаза антиномичности** основной и отчужденной когнитивных подсистем, фиксируемая в формализмах паранепротиворечивых логик.

Диалектика Канта выявляет антиномии чистого разума, подчеркивая несовместимость диалектических антиномий с законами формальной логики. Этот вывод Канта полностью подтверждается анализом взаимодействия основной и отчужденной когнитивных подсистем. Вместе с тем в рамках каждой из когнитивных подсистем принцип противоречия сохраняет силу: дедуцирование «теорем» из системы аксиом когнитивной модели осуществляется в соответствии с законами классической формальной логики. Неклассический характер совокупной системы аксиом состоит в том, что в когнитивной системе одновременно разворачиваются несколько параллельных процессов логического вывода, при которых различные когнитивные подсистемы начинают адаптироваться друг к другу. Наступает **фаза разрешения противоречий** между основной и отчужденной когнитивными подсистемами. Более точно: альтернативные когнитивные гипотезы  $\sim A_1, \sim A_2, \dots, \sim A_n$  постепенно дополняются и заменяются новыми гипотезами  $B_1, B_2, \dots, B_n$ , более удачно интерпретирующими отчужденные эмпирические факты. При этом неизбежно возникает ситуация, когда новые гипотезы  $B_1, B_2, \dots, B_n$  начинают переинтерпретировать факты, втянутые в «орбиту влияния» основной когнитивной модели. Некоторые новые гипотезы  $B_i$  могут ассимилироваться основной когнитивной моделью, что ведет к «разрешению антиномий» в процессе познания.

Диалектика Гегеля видит возможность разрешения антиномий только через борьбу «тезиса» и «антитезиса» с последующим «синтезом», т. е. возвращением к

<sup>11</sup> Uexkull von J. *Umwelt und Innerwelt der Tiere*. Berlin, 1909, p. 251—252.



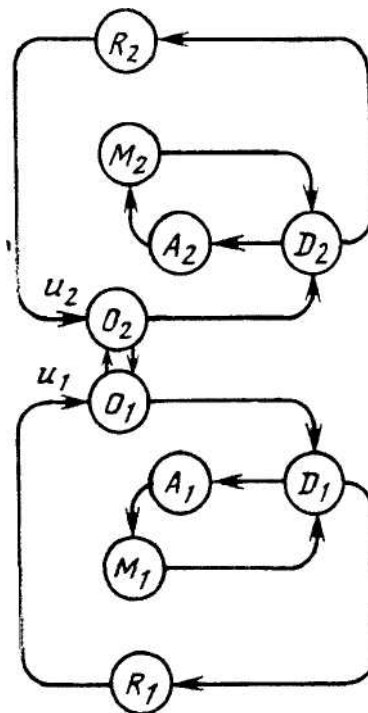


Схема „двухполюсной“  
когнитивной системы

«тезису», обогащенному содержанием «антитезиса», на более высокой ступени развития. Анализ когнитивных систем позволяет сделать вывод, что это лишь одна из возможных траекторий эпистемического развития. Отчужденная когнитивная подсистема, действительно, может «поглотить» весь субстрат основной подсистемы, переинтерпретировав все эмпирические факты и разрушив функциональную структуру основной подсистемы. Двухполюсная структура когнитивной системы при этом сменяется однополюсной. Теоремы Гёделя и Тарского вновь позволяют нам сделать вывод, что найдутся эмпирические факты, не интерпретируемые и не дедуцируемые из системы аксиом новой когнитивной модели. Возникает «новое отчуждение», и происходит переход на новый виток когнитивной «спирали». Однако возможны и другие траектории эпистемического развития, не укладывающиеся в гегелевскую схему «тезис—антитезис—синтез».

Для анализа базовых паттернов эпистемического развития рассмотрим функциональную структуру «двухполюсной» когнитивной системы, состоящей из основной и отчужденной когнитивных подсистем (см. схему).

Данная схема помогает раскрыть взаимосвязь различных функций — моделирования ( $M$ ), управления ( $R$ ), адаптации ( $A$ ) и диагностики ( $D$ ) на метауровне функциональной структуры когнитивных систем. Подмножества основных ( $O_1$ ) и отчужденных ( $O_2$ ) эмпирических фактов связаны между собой потоками информации, отражающими процессы перемещения эмпирических фактов между полюсами основной и отчужденной когнитивных подсистем. При этом отчужденная подсистема (индекс 2) является «средой» для основной подсистемы (индекс 1) и наоборот.

В структуре основной когнитивной подсистемы можно выделить два разнонаправленных информационных контура. Первый контур  $O_1 - D_1 - R_1 - O_1$  является контуром внешней коррекции; второй контур  $M_1 - D_1 - A_1 - M_1$  представляет собой контур внутренней коррекции свойств основной когнитивной подсистемы. Узловым элементом, соединяющим оба контура, является функция

диагностики ( $D_1$ ), осуществляющая сравнение реальной эмпирической информации (стрелка от  $O_1$ ) с нормативной информацией, поступающей от когнитивной модели (стрелка от  $M_1$ ). Различия между реальной и нормативной информацией могут использоваться двояким образом: с одной стороны, они поступают в контур внешней коррекции ( $D_1 \rightarrow R_1$ ) и служат для отчуждения эмпирических фактов, не согласующихся с когнитивной моделью  $M_1$ , с другой стороны, они поступают в контур внутренней коррекции ( $D_1 \rightarrow A_1$ ) и используются для адаптации основной когнитивной модели.

Системы с преобладанием внешней коррекции, в которых когнитивная модель не подвержена внутренним изменениям, являются когнитивными системами замкнутого типа. Напротив, системы с преобладанием внутренней коррекции, в которых когнитивная модель легко изменяет структуру исходных гипотез, являются системами открытого типа.

Различия между системами открытого и замкнутого типа оказываются весьма существенными при диахронном анализе когнитивных систем. Диалектический паттерн взаимодействия характерен для основной подсистемы замкнутого типа и отчужденной подсистемы открытого типа. Эти подсистемы — тезис и антитезис — являются классическими диалектическими противоположностями, которые взаимопредполагают (в силу принципа выбора) и взаимоотрицают друг друга. При этом «антитезис», строящийся на альтернативной системе когнитивных гипотез, отрицает «тезис» и активно «вбирает в себя» его содержание (субстрат), переинтерпретируя факты, ранее принадлежавшие основной когнитивной подсистеме.

Количественный рост переинтерпретируемых фактов со временем приводит к резким качественным изменениям когнитивной структуры: функциональная оболочка основной подсистемы, лишенная содержания (когнитивных фактов), внезапно разрушается и двухполюсная структура переходит в однополюсную. Антитезис отрицает тезис в том смысле, что некоторые когнитивные гипотезы  $\sim A_i, \sim A_j, \dots$  антитезиса являются логическим отрицанием гипотез  $A_n, A_j, \dots$ , входивших в когнитивное ядро тезиса. Возникающее «новое отчуждение» влечет за собой поиск гипотез, отрицающих гипотезы антитезиса  $\sim A_i, \sim A_j, \dots, B_e, B_m, \dots$ , т. е. в фазе антиномичности — переход к гипотезам  $A_n, A_j, \dots, \sim B_e, \sim B_m, \dots$ . Таким образом, «отрицание отрицания» возвращает нас к гипотезам  $A_i, A_j, \dots$  исходного тезиса наряду с гипотезами  $\sim B_e, \sim B_m, \dots$ , отражающими новое содержание процесса познания.

Итак, нам удалось интерпретировать три фундаментальных закона гегелевской диалектики — единства и борьбы противоположностей; перехода количества в качество; отрицания отрицания — на основе принципа эпистемического выбора. Подчеркну, что при этом мы не вступили в противоречие с законами формальной логики, которые продолжают выполняться в каждой из когнитивных подсистем.

Попытка априорного постулирования диалектических законов для природы и общества потерпела неудачу. Все большее число фактов науки входило в противоречие с гегелевской диалектикой. Комментируя эту ситуацию, Сартр писал, что «мы находим в природе только те диалектические законы, которые сами в нее и заложили»<sup>12</sup>. Движущим мотивом «Критики диалектического разума» было стремление Сартра вернуть диалектическую рациональность в ее законную сферу — мир социального. Исследование «органических целостностей» индивидуальных и общественных практик должно, по мысли Сартра, вскрыть универсальный методологический статус диалектики в социальных науках. В центре анализа Сартра — человек, реализующий жизненно важный выбор в «поле скудости», осуществляющий «проект» самосозидания во враждебном и агрессивном мире. Именно человеческий выбор таит в себе неисчерпаемые возможности развития, порождая исходную противоположность между трудом как самореализацией творческих способностей человека и «отчужденными» формами социальной практики.

<sup>12</sup> Sartre J. P. Critique de la raison dialectique. Vol. I. Paris, 1960, p. 31.

«Негативная диалектика» Адорно подчеркивает раздвоение органических «то-тальностей» на сферу «самотождественного» и сферу «нетождественного» и в этом смысле близка к когнитивной структуре, изображенной на схеме. Сфера «нетождественного» включает в себя все факты и гипотезы, противостоящие «диктату нормативно-калькулирующего мышления», стремящиеся вернуть миропонимание к его изначальной целостности. Принципиальная антиномичность сфер «самотождественного» и «нетождественного» позволяет сопоставить концепцию Адорно с **принципом дополнительности**, выдвинутым Н. Бором. Этот принцип был первым чувствительным ударом по гегелевской диалектике. В 1929 году Бор писал: «Строго говоря, глубокий анализ любого понятия и его непосредственное применение взаимно исключают друг друга. В необходимости прибегнуть к дополнительному или, вернее, взаимному способу описания нас особенно убедили психологические проблемы»<sup>13</sup>.

Каковы же психологические истоки концепции дополнительности Бора? Хорошо известно, что главную роль здесь сыграла психология У. Джемса. В работе «**Принципы психологии**» Джемс писал: «...Полнота возможного сознания может распасться на части, которые хотя и существуют, но взаимно игнорируют друг друга, деля объекты познания между собой. Еще более замечательно, что они являются дополнительными. Предъявляя какой-либо объект одному из этих сознаний, вы тем самым изымаете его из другого или других»<sup>14</sup>.

Джемс, в отличие от Бора, не постулирует и не онтологизирует принцип дополнительности, а подчеркивает его гносеологическую значимость для описания психических процессов. Другими словами, принцип дополнительности не задан изначалью, а характеризует одну из существенных стадий развития когнитивной системы: внутренний конфликт и взаимную дополнительность основной и отчужденной когнитивных подсистем открытого типа. В этом случае достигается динамическое равновесие между подмножествами основных и отчужденных эмпирических фактов, репрезентируемых взаимно альтернативными моделями.

Если буддийский канон эпистемического выбора совпадает с диалектическим паттерном взаимодействия когнитивных подсистем, то эллинский канон с точностью воспроизводит принцип дополнительности. Используя синергетическую метафору, можно сказать, что принцип дополнительности характеризует эволюцию когнитивных систем с двумя устойчивыми аттракторами — областями притяжения эмпирических фактов. Впрочем, вряд ли это только метафора. Синергетический подход к описанию эволюции сложных систем представляет собой методологическую антитезу диалектике<sup>15</sup>. В современных исследованиях рассматриваются системы с множеством устойчивых и неустойчивых аттракторов. Почему же мы продолжаем говорить о диалектике, а не о тетра-лектике, полилектике и т. д.? Откуда это странное предпочтение, отдаваемое числу два?

Е. Седов, многие идеи которого еще ждут своего осмысления, дал следующий ответ на этот вопрос: диалектические законы продолжают выполняться для агрегированных ансамблей аттракторов в сложных системах<sup>16</sup>. И в самом деле, можно показать, что в каждый момент времени все множество аттракторов разбивается на две глобальные подсистемы: «равновесную подсистему» устойчивых аттракторов (включая странные аттракторы, характеризующиеся хаотическим характером траекторий в зоне их притяжения) и «разрушенную подсистему» неустойчивых аттракторов. Взаимодействие этих подсистем носит «диалектический характер»: в процессе эволюции эти подсистемы могут поглощать одна другую, а затем вновь распадаться. Известна критическая роль точек **бифуркации в эволюции сложных систем**. Точкой бифуркации для когнитивных

<sup>13</sup> Бор Н. Квант действия и описание природы. Избранные научные труды. Т. 2. М., 1971, с. 58.

<sup>14</sup> James W. The Principles of Psychology. Vol. 1. N. Y., 1950, p. 206.

<sup>15</sup> См. Венгерова А. Б. Синергетика и политика. «Общественные науки и современность», 1993, № 4.

<sup>16</sup> См. Седов Е. А. Эволюция и информация. М., 1976.

систем является момент выбора. Именно принцип эпистемического выбора порождает «конкуренцию управлений»<sup>17</sup> в контурах когнитивных систем и определяет движение по траекториям эволюции, вызывая сложные флуктуации и бифуркационные скачки — качественные трансформации паттернов когнитивной структуры.

Диалектическая парадигма на наших глазах уступает место синергетической. Но, как и всегда в подобные эпохи, от безусловного ортодоксального отрицания старой парадигмы мы переходим к ее признанию как важнейшего эвристического инструмента в исследовании процесса познания. Объединяющим для диалектического и синергетического подходов является принцип эпистемического выбора.

---

<sup>17</sup> См. Назаретян А. П. Интеллект во Вселенной. М., 1991.

Б. Бродский, 1995