

ВОПРОСЫ ТЕОРИИ  
И МЕТОДОЛОГИИ  
НАУЧНОГО  
ПОЗНАНИЯ

Министерство высшего и среднего специального образования

Латвийской ССР

Латвийский ордена Трудового Красного Знамени  
государственный университет имени Петра Стучки

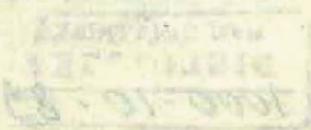
Кафедра диалектического и исторического материализма

ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И МЕТОДОЛОГИИ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ

Латвийский государственный университет им. П.Стучки

Рига 1983



## ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И МЕТОДОЛОГИИ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ

Вопросы теории и методологии научного познания: Сборник научных трудов /Под ред. проф. Ю.П.Бедина. - Рига: ЛГУ им. П.Стучки, 1983. - 123 с.

Кафедра диалектического и исторического материализма представляет читателю очередной межвузовский сборник научных статей по вопросам теории, логики и методологии научного познания.

По логике и методологии научного познания рассматривается специфика формальной, аналитической и материальной истинности, роль категорий мышления как схем познания, соотношение интуитивного и дискурсивного в познании, логикометодологические функции принципов сохранения, предсказательная функция естественнонаучной теории, специфика бессознательного в процессе познания. Часть статей посвящена методологическим вопросам социального познания - формированию категорий мышления в мифологии, социальному прогнозированию.

Сборник предназначен для студентов, преподавателей высших учебных заведений, научных работников, слушателей и руководителей методологических семинаров, всем тем, кто интересуется актуальными гносеологическими и логико-методологическими проблемами.

Список лит. - 101 назв.

### РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Ю.П.Бедин (отв. ред.), Э.Я.Вильчинский, П.П.Лакис

Печатается по решению редакционно-издательского совета ЛГУ им. П.Стучки

В 10502-089У 72.83.0302020100  
М 812(II)-83

© Латвийский  
государственный  
университет  
им. П.Стучки, 1983

LVU ZINĀTNISKĀ  
BIBLIOTĒKA  
1000-10-83

Ю. Ведин  
ЛГУ им. П. Стучки

### Проблема типологии истины

Развитие современного научного познания обусловливает необходимость разработки диалектико-материалистического учения об истине во всех его аспектах, - таких, как содержательные и формальные условия истины, соотношение в ней процессуального и результативного, относительного и абсолютного, средства её выражения, критерии установления и т.д. В частности, рост логической оснащённости теоретического познания ставит задачу методологического исследования видов истины, определяемых предметными областями познания.

Направление и содержание такого исследования будут определяться положенной в его основу концепцией истины. Здесь нет необходимости обсуждать разнообразные трактовки истины и знания, диапазон которых простирается от отождествления истины с определенным содержанием наличного сознания до низведения знания к совокупности знаков (1, 19-25). Примем по определению, что: (1) истина есть верное наглядно интерпретированное концептуальное описание определенной предметной ситуации, интенционально отнесенное к ней и утверждаемое как соответствующее ей, а ложь - неверное, неадекватное такое описание с указанными функциональными гностическими (познавательными) свойствами, (2) истина - содержание знания, ложь - содержание заблуждения (поскольку существительное "ложь" не имеет множественного числа, будем в некоторых случаях вместо него пользоваться термином "заблуждение", тем более, что слово "ложь" в своём смысловом значении содержит и представление о преднамеренной дезинформации), (3) знания и заблуждения, сообразно отражаемым (описываемым) предметным ситуациям многообразны, но истинность - общее свойство всех истин (тем самым знаний), тождественное в каждой из них (в отношении к этому качеству все истины эквивалентны друг другу), ложность - общее качество всех заблуждений (в отношении

и которому все они эквивалентны друг другу) (см. 3, 77-97).

Истина, таким образом, есть не соответствие содержания знания предмету, а само содержание, которое соответствует ему. Это соответствие, или адекватность содержания, отделяет истину от заблуждения, включает в себя верность познавательного описания объекта и отнесение этого описания именно к нему. Истинное предметное содержание гностического образа всецело определяется познаваемым объектом, хотя и формируется в контексте исторически развивающихся материальных и интеллектуальных средств познания. В этом плане В.И. Ленин определяет объективную истину как такое содержание в человеческих представлениях, которое не зависит от субъекта, не зависит ни от человека, ни от человечества.

Приведенная дефиниция истины представляется применимой ко всем утверждающим формам и системам мысли, т.е. к суждениям, а также к их содержательно и логически упорядоченным совокупностям (эмпирическим описаниям, теориям и т.п.). Однако обоснование её универсальности оказывается отнюдь не тривиальным, как только мы обратимся к различиям между истинами по их предметной области, источнику, модальности, способам обоснования и средствам их установления ("опознания"). Философы делили истины на врожденные и приобретенные из опыта (Декарт), различали истины разума и истины факта (Лейбниц), априорные и апостериорные, аналитические и синтетические (Кант), материальные и формальные, дискурсивные и интуитивные, эмпирические и теоретические, непосредственные и опосредствованные, абсолютные и относительные. Эти деления не образуют классификационную систему, - они "перекрывают" или даже повторяют друг друга. Некоторые из них основываются на методологической философии, идеалистической философии.

Для наших целей особое значение имеет деление истин и заблуждений, т.е. гностических образов, прежде всего суждений, по сферам существования описываемых ими предметных ситуаций и способам установления их истинностных значений.

Существование (сущего) многообразно и многомерно, а потому допускает подразделения по разным основаниям: (см. 2, 8 ; 3, III-III9). Для типологии суждений по сферам существования описываемых предметных ситуаций представляется эффективным

их деление на материальные, формальные и аналитические ; с этим делением сопряжены и способы установления их истинностного значения. Материальными будем считать суждения и другие гностические образы (истинные или ложные), отражающие или описывающие реальные предметные ситуации, т.е. материальные или идеальные явления. Те и другие принципиально наблюдаемы: первые - во внешнем опыте посредством ощущений, вторые - во внутреннем опыте средствами рефлексии, интроспекции. Принципиальная наблюдаемость не тождественна принципу наблюдаемости, определяющему критерий того, что некоторый объект действительно наблюдаем, обладает реальным предметным существованием. К аналитическим будем относить гностические образы, описывающие конструктивные воображаемые объекты, - тание, как числа, геометрические фигуры, идеальный газ, абсолютно жесткий стержень, четырехмерный куб и т.д. К формальным будем относить гностические образы, описывающие или выражающие логические законы. Всякое суждение имеет предметный и логический смысл. Правда, последний не осознается, так как является средством сознания предметного смысла. Но в формальных истинах и заблуждениях, наоборот, концептуальные картины каких-либо внелогических предметных ситуаций служат средством "высветления" логического смысла суждений, становящегося в них их предметным смыслом как сознаваемым содержанием, например в высказывании " $2 \times 2 = 5$  в том, и только в том случае, если  $2 \times 2 = 5$ ".

На связь этого деления с различием способов установления истинностного значения гностических образов указывают и выбранные нами названия их. Истинностное значение материальных гностических образов не может быть установлено одним логическим анализом и необходимо предполагает привлечение внелогических средств (эксперимента, применения в практике, наблюдения, рефлексии), позволяющих сравнить, сопоставить их предметное содержание с описываемой предметной ситуацией. Так, истинностное значение утверждений "Сила тока в элентрической цепи обратно пропорциональна напряжению тока" устанавливается экспериментом, утверждения "Грибы размножаются спорами" - наблюдением. К материальным гностическим образам относятся

также положения, истинностное значение которых устанавливается формальным доказательством или опровержением, конечные аргументы которых являются материальными истинами.

Формальные и аналитические гностические образы сходны в том, что их истинностные значения установимы логическим анализом. Формальную (логическую) истинность обычно рассматривают как разновидность аналитической истинности, противопоставляемой истинности материальной или фактической (фактуальной). Однако формальные и аналитические гностические образы различаются и по предметным областям описания, и по логическим основаниям их истинностного значения.

Истинностное значение формальных гностических образов определяется установлением (средствами логического анализа) соответствия их специфического предметного смысла логическим законам, или расхождения с ними (т.е. неадекватного их описания). Это соответствие или расхождение воплощается в логической структуре формальных гностических образов, прежде всего сложных суждений. Поэтому формальную истинность и формальную ложность можно определить как истинность или ложность в силу одной логической структуры гностического образа (почему их обычно называют также "логической истинностью" и "логической ложностью"). Так, истинностное значение утверждений "Если грибы размножаются половым путем, то они размножаются половым путем", "Сила тока обратно пропорциональна напряжению и неверно, что сила тока обратно пропорциональна напряжению" устанавливается средствами анализа одной их логической структуры.

Формальная (логическая) истинность определяется обычно в рамках фиксированной логической системы. В системах, содержащих семантику в виде истинностных таблиц принимаемых операторов (пропозициональных связей и отрицания), тождественно-истинные формулы репрезентируют логическую структуру формально истинных суждений (логических тавтологий), невыполнимые формулы - формально ложных суждений (логических противоречий). В аксиоматических логических системах (исчислениях) тождественно-истинным формулам соответствуют аксиомы (схемы аксиом) и выводимые формулы, невыполнимым формулам - отрицания аксиом и выводимых формул. Из многообразия логи-

ческих систем в расчет принимаются только такие, которые выполняют функции по крайней мере частичного, но адекватного описания логической формы мышления. Это дает основание полагать, что нашему мышлению объективно присущи структуры, законы и правила, инвариантно действительные для рассуждений об объектах любых предметных областей, и что, следовательно, логическая истинность или ложность суждений существует независимо от логических систем, которые (если имеют внутрилогическую интерпретацию) лишь выражают её своими средствами в соответствующем им объеме. Но-видимому, не будет преувеличением утверждать, что классическая пропозициональная логика дает адекватное описание основных форм логических тавтологий и противоречий, а также способов получения сколь возможно сложных форм таких суждений. Кроме того, схемы дедуктивных выводов логики предикатов легко преобразуемы в схемы логически истинных высказываний (для чего достаточно схему дедуктивного вывода преобразовать в схему импlications, antecedентом которой будет конъюнкция схем посылок, а консеквентом - схема заключения). Схемы логических противоречий получаются путем логического отрицания таких схем импlications.

Высказывания из тождественно истинных и невыполнимых формул получаются либо заменой пропозициональных и терминальных переменных константами (предложениями, выражающими суждения, дескриптивными терминами), либо связыванием свободных переменных квантором общности. Получающиеся в первом случае высказывания содержат логические тавтологии и противоречия, во втором - описания логических законов и логически невозможных логических соотношений (нечто вроде логических вечных двигателей).

Высказывание "Если сила тока электрической цепи обратно пропорциональна напряжению, то сила тока в электрической цепи обратно пропорциональна напряжению" формально истинно, является логической тавтологией, а высказывание "Грибы размножаются половым путем и неверно, что грибы размножаются половым путем" формально ложно, есть логическое противоречие. В них ничего не говорится, как в действительности обстоит дело с зависимостью между напряжением и силой тока, или со спосо-

бом размножения грибов.

Обратимся к аналогичной ситуации из области арифметики. В ней истинно, что  $2 + 3 = 3 + 2$ . На первый взгляд представляется, что это утверждение описывает свойства чисел 2 и 3 в отношении к сложению. Но вместо них мы могли бы взять любые другие числа, так что это арифметическое суждение описывает не какие-то свойства чисел 2 и 3, а общо свойства чисел в отношении к операции сложения и порядку её выполнения. Здесь на примере чисел 2 и 3 описывается закон арифметики, по которому сумма чисел не зависит от порядка их сложения. Равенство  $2 + 3 = 3 + 2$  выражает этот закон, является замаскированным его описанием. Неравенство же  $(2 + 3) > (3 + 2)$  является ложным суждением, поскольку оно утверждает существование необходимо невозможного арифметического соотношения (как бы арифметический вечный двигатель).

Подобно этому логические тавтологии содержат замаскированные суждения о логических законах и формах дедуктивных выводов (включая выводы, основанные на учете субъектно-предикатных отношений в посылках, например, силлогизмы). Так, в высказывании "Или деревья размножаются спорами, или неверно, что деревья размножаются спорами" концептуальная картина размножения деревьев спорами служит лишь предметно-смысловым фоном для экспликации логического содержания пропозициональной дизъюнктивной связки и внешнего отрицания, в совокупности выражающих приведенным способом закон исключенного третьего. Поэтому из репрезентирующей его тождественно-истинной формулы " $\alpha \vee \sim \alpha$ " связыванием пропозициональной переменной

$\alpha$  квантором общности получается уже явное описание закона исключенного третьего:  $\forall \alpha (\alpha \vee \sim \alpha)$ , т.е. для всякого произвольного суждения  $\alpha$  верно или оно, или его внешнее отрицание. Из схемы модуса  $\forall a \forall b \forall c a \supset b, a \supset c \supset b \supset c$  "Все  $M$  суть  $P$ , все  $S$  суть  $M$ , следовательно, все  $S$  суть  $P$ " может быть получена тождественно-истинная формула "Если все  $M$  суть  $P$  и все  $S$  суть  $M$ , то все  $S$  суть  $P$ ", или  $\forall x ((M_x \supset P_x) \& (S_x \supset M_x)) \supset (S_x \supset P_x)$ , которая выражает аксиому силлогизма. Подставив вместо терминальных переменных

M, S и P произвольные дескриптивные термины, например, "звезда", "слово" и "треугольник", получим логическую тавтологию, содержащую замаскированное описание аксиомы силлогизма: "Если все звезды суть треугольники, и все слова - звезды, то все слова суть треугольники".

Логические тавтологии и противоречия информативно пусты лишь в отношении внелогической реальности. Их предметный смысл относится к внутривербальной ситуации наличия в них достаточной для формальной истинности полноты логических условий её. Каждая различающаяся совокупность таких условий, выражаемая соответствующими логическими структурами тавтологий, образует содержание определенного логического закона. И в логических тавтологиях, и логических противоречиях неясно утверждается, что в них полная совокупность логических условий истинности выполнена. В логических тавтологиях эта полнота необходимых формальных условий истины налична, и потому они истинны, тогда как в логических противоречиях формальное содержание исключает необходимые условия истины, и потому они ложны. Истинность тавтологии есть адекватность логическому закону той комбинации логических операторов, которая образует её логическую форму. Последняя же является той предметной информацией о логическом законе, которая утверждается в тавтологии. Формальная истинность (тавтологии) есть соответствие информации о логическом законе, выраженной её структурой, самому логическому закону.

Информативная пустота логических тавтологий и противоречий в отношении внелогических предметных ситуаций, описание ими формальных условий истины (адекватное в логических тавтологиях и неадекватное в противоречиях) свидетельствуют о том, что их структуры, выражаемые тождественно-истинными и невыполнимыми формулами, не являются отображениями (копиями) структур предметных ситуаций внелогической реальности. В нашей философской литературе широкое признание получило представление о том, что логические противоречия (как бы они не трактовались), и их логические структуры не имеют в материальном мире (и следует добавить, вообще во внелогической реальности) аналогов, копиями которых они могли бы быть

(см. 6, 36 ; 9, 101). Но то же самое верно и в отношении логических тавтологий и их логических структур. Последние едины по своей природе со структурами логических противоречий. И те, и другие в одинаковой мере определяются логическими законами и не несут информацию о внелогической реальности. Поэтому для логических тавтологий и их логических структур, как и для логических противоречий, в первичной по отношению к мышлению внелогической реальности не существует прообразов-аналогов. В материальном мире структурное многообразие объектов неисчерпаемо, так что всегда можно подобрать для структур логических тавтологий изоморфные им структуры, но это еще не доказывает происхождения первых из отражения последних.

Во всяком случае, логические тавтологии и противоречия, как и любые гностические образы, содержат описание предметных ситуаций (находящихся, правда, во внутрилогической реальности), характеризуются интенциональным отношением описания к этой реальности и утверждением верности описания.

К аналитическим гностическим образам относятся, как отмечалось, описания идеализированных, конструктивных объектов. Последние принадлежат сфере воображаемого и лишь мыслимого, а не реального предметного существования. Поэтому их описания не могут быть проверены, удостоверены внелогическими средствами, например, экспериментом или наблюдением. Экспериментировать можно только с материальными объектами, наблюдать, кроме последних, можно также идеальные феномены (в рефлексии, самонаблюдении). Конструктивные же объекты можно только представлять себе (трехмерный куб) или мыслить (четырёхмерный куб), а не наблюдать (см. II, 183-185), поскольку объект наблюдения должен быть дан извне, а не порождаться самим наблюдением. В представлении же осуществляется мысленное экспериментирование, служащее формой развития знаний об идеализированных и конструктивных объектах. Мысленные эксперименты могут дать канву для дедуктивного расширения описаний конструктивных объектов, но не могут служить критерием истинности таких описаний.

Многообразие конструктивных объектов того или иного клас-

са определяется общими условиями их конструирования (условиями пространственного воображения в геометрии, синтаксическими и семантическими правилами построения формул в математике, высказываний формализованного языка, правилами идеализации и т.д.). Определения и аксиомы задают набор фундаментальных объектов с исходными свойствами и соотношениями, из которых, соответственно общим условиям, конструируются новые объекты, свойства и отношения. Аксиомы и определения формулируются в рамках определенной логической системы, в допускаемых ею логических формах, применительно к которым устанавливаются и правила вывода. Соответственно принимаемой логике к аксиомам предъявляются требования независимости, непротиворечивости и полноты. Аксиомы и определения вместе с принимаемой логикой образуют базис аксиоматической теории. Обычно в предметных аксиоматических (и тем более неаксиоматических) теориях логика явно не формулируется, принимается обычная классическая логика (в смысле описываемых ею логических законов, форм и навыков правильного мышления). Аналитической истинностью обладают аксиомы и дедуктивно выводимые из них суждения (теоремы), аналитической ложностью - их логические отрицания. Аналитическая истинность теорем устанавливается доказательством, ложность - опровержением.

Следовательно, аналитичность - не безусловное (атрибутивное, субстратное), а относительное, условное свойство гностических образов. Она предполагает определенную аксиоматическую теорию как "систему отсчета" (см. IO, 34I, 358-362). Так, высказывание "Сумма внутренних углов треугольника в точности равна двум прямым углам" аналитически истинно в евклидовой и ложно в неевклидовой геометрии, а в абсолютной геометрии оно не имеет аналитической истинности (не доказуемо и не опровержимо). Наличие не доказуемых и не опровержимых высказываний о конструктивных объектах свидетельствует о неполноте системы аксиом.

В признании относительности аналитической истинности состоит рациональный элемент позитивистской концепции языковых каркасов, направленной (в других аспектах) на исключение фи-

философских вопросов об объективно-реальном существовании, независимом от познания и формируемых в нём гностических образцов, систем (см.7, 300-302). Р.Карнап полагает, что языковой каркас своими терминами и правилами (логическим синтаксисом и семантикой) задает систему объектов. Так, каркас вещного языка определяет систему (мир) вещей, каркас натуральных чисел - систему натуральных чисел и т.д. В зависимости от того, является ли каркас физическим или логическим, вопросы о существовании объектов (в системе) и об адекватности их описания решаются эмпирическими или логическими методами.

Аналитической истинностью, таким образом, обладают аксиомы и теоремы определенной предметной аксиоматической теории и в её рамках. Такая трактовка аналитической истинности расходится с существующими, что не означает, что она противоречит им, так как в любой концепции аналитичности она принимается по определению. Так, Кант относил аналитичность к содержанию простых суждений субъектно-предикатной структуры: суждение является аналитическим, если в предикате полагается свойство, мыслимое в содержании субъекта (как, например, в высказывании "Треугольник имеет три угла" или "Всякое тело протяжено", "Всякий неженатый мужчина является холостым" и т.п.). В противном случае суждение синтетично (см.5, III-III, 224-231; 6, 80-84). По такому определению всякое аналитическое суждение, при условии, что оно относится к объектам действительного или возможного опыта, является истинным. Ложными тогда будут лишь такие аналитические суждения, которые трактуют о невозможных в опыте, непредставимых чувственно, тем самым мнимых предметах, например, "Всякий круглый квадрат имеет четыре прямых угла". Кантовская концепция аналитических и синтетических суждений не содержит надежного критерия для их различения, так как касается лишь содержания суждений, принимаемых по определению. И даже казалось бы в тривиальных случаях она может оказаться не применимой. Например, в орнитологии "Все красноголовые дятлы имеют красные головы" может оказаться ложным, в ней может оказаться вполне корректным дескриптивный термин "белоголовая разновидность красно-

головых дятлов" (см. 8, 343-344; для случая суждений формы "А есть А" см. 3, 100-101).

Иначе трактуется аналитичность Карнапа. В класс аналитических истинных высказываний он включает логически истинные высказывания (истинные благодаря логической форме и значениям входящих в них логических терминов; выше они были названы "формальными истинами"). Дополнение до класса аналитически истинных образуют высказывания, истинные благодаря своей логической форме, в также значениям входящих в них не только логических, но и дескриптивных терминов, - например, "Ни один холостяк не является женатым". При этом существенны не смысловые значения дескриптивных терминов, несущие информацию о мире (вещах и т.п.), а их общие характеристики - такие, как несовместимость, родо-видовые отношения, для определенных отношений между вещами - транзитивность, симметричность и т.п. Чтобы установить аналитическую истинность вышеприведенного высказывания, можно и не знать, что значат "холостой" и "женатый"; нужно только знать, что значения этих дескриптивных терминов несовместимы, т.е. что никто не может быть и холостым, и женатым сразу. Отрицание аналитически истинного суждения дает аналитически ложное суждение.

Аналитическую истинность Карнап связывает с языковыми каркасами, содержащими целиком всю логику (включая математику) и различающимися дескриптивными терминами, а также постулатами аналитичности, устанавливающими отношения между значениями основных дескриптивных терминов. Аналитической истинностью в данном языковом каркасе будут обладать как логические тавтологии, так и суждения, логически имплицитруемые постулатами аналитичности (их дедуктивные следствия). Так как постулаты аналитичности ничего не говорят о действительном мире (а только об отношениях значений дескриптивных терминов), то аналитические истины не содержат никакой информации о действительности. Такая информация по Карнапу, содержится только в синтетических высказываниях, установление истинностного значения которых требует сооставления их с описываемой предметной ситуацией путем эксперимента,

наблюдении. Их фактуальным содержанием является часть значения дескриптивных терминов, которая не охвачена постулатами аналитичности (см. 7, 321-330 ; 8, 241-250, 339-359).

Соответственно трактовке аналитических и синтетических высказываний Карнапом арифметическое утверждение  $5 + 7 = 12$  является аналитическим, так как его истинностное значение определяется установлением дедуктивного следования из постулатов аналитичности каркаса языка арифметики. Кант же это высказывание считал синтетическим (и тому же анриформным), поскольку справедливо полагал, что в понятиях чисел 5 и 7, а также их суммы не мыслится число 12. При этом расхождение между Кантом и Карнапом в оценке этого арифметического утверждения не является логическим противоречием, так как они по-разному трактуют аналитичность. Более того, Карнап углубляет кантовское понятие аналитичности, включая в число аналитических суждений не только интуитивно очевидные тавтологии и противоречия типа "Всякий равносторонний прямоугольник является прямоугольником" и "Ни один равносторонний прямоугольник не является прямоугольником", но и суждения, догазуемые или опровержимые в рамках данного языкового каркаса. По-видимому, основным недостатком концепции аналитического, развитой Карнапом, и вообще его методологической позиции, является расширительное толкование природы логического. К логике он относит и математику, и постулаты аналитичности. Математика, однако, не является логикой, не сводима к ней. Утверждения математики содержат внелогическую информацию о её конструктивных объектах. Что же касается тождества и различия, совместности и несовместности, а также других отношений, отражаемых сравнительными (компаративными) понятиями, то, как отношения между вещами, явлениями они, подобно отношениям причины и следствия, необходимого и случайного и другим формам универсальных отношений и связей, входят в предмет материалистической диалектики. Их отражения в категориальной структуре мышления служат средством формирования его содержания, т.е. выполняют функции содержательных форм мышления. В качестве таковых они должны изучаться диалектической логикой. Как отношения между понятиями, они опреде-

ляются их содержанием, тем самым отражаемыми или описываемыми этими понятиями реальными или конструктивными объектами. Отношения, приписываемые значениям дескриптивных терминов постулатами аналитичности, являются не логическими, а универсальными, присущими и миру вещей, и миру понятий. Впрочем, вопрос о том, являются ли понятия рассматриваемых отношений единицами логического смысла, нуждается в специальном исследовании, весьма актуальном в связи с разработкой логики причинности, логики эстетической модальности, логики геометрии, квантовой механики и т.п.

В силу отражения компаративными понятиями универсальных отношений, нельзя согласиться и с утверждением Карнапа о том, что постулаты аналитичности (а тем самым и все аналитические высказывания) "... ничего не говорят о действительном мире, хотя они могут выглядеть и иначе" (8, 347). Мы могли бы, например, в каркас вещного языка включить термины "гаргевантел" и "ширванител", отношения значений которых определяется постулатами аналитичности: (1) гаргевантел есть причина ширванител, (2) ширванител есть следствие гаргевантел, (3) причинно-следственное отношение ассиметрично. Тогда высказывания "Гаргевантел есть причина ширванител" будет аналитически истинно, "Ширванител есть причина гаргевантел" - аналитически ложно. Спрашивается, сообщают ли эти высказывания внелогическую информацию? Очевидно, для человека, знающего постулат аналитичности причинно-следственного отношения, но не знающего значений указанных терминов, однако интерпретирующего их как дескриптивные термины, эти высказывания сообщают информацию о мире, хотя и неопределенную (о том, что нечто, называемое "гаргевантел", есть причина другого нечто, называемого "ширванител" в первом, и наоборот - во втором высказывании), причем он может заключить, что по крайней мере одно из них ложно. Если же мы будем эти слова интерпретировать как переменные для дескриптивных терминов, то приведенные предложения будут сообщать противоречивую информацию о причинно-следственной связи.

Карнап отмечает, что чем более точным становится список постулатов аналитичности, тем более точным может быть сдела-

но различие между аналитическими и синтетическими высказываниями (см. 8, 347). Этим косвенно признается, что постулаты аналитичности вторгаются в предметную, внелогическую область. Очевидно также, что чем полнее будет система постулатов аналитичности языкового каркаса, тем меньше информации о мире он был бы способен сообщать. Полностью определенный постулатом аналитичности языковой каркас "будет говорить" только о задаваемых языковым каркасом конструктивных объектах. Однако информацию о мире конструктивных объектов неправомерно, как это делает Карнап, сводить к способам употребления терминов в предложениях языка.

Тем не менее, концепция аналитичности Р. Карнапа содержит определенные разумные основания для решения вопросов о возможности для высказываний о конструктивных объектах иметь истинностные значения, и о способах их установления.

Предложенная выше трактовка аналитичности характеризуется, в отличие от концепции Карнапа, следующим:

1. Аналитичность связывается только с описаниями конструктивных объектов в рамках определенной аксиоматической системы, задаваемых в ней общими условиями их конструирования, определениями и аксиомами, выполняющими функцию постулатов аналитичности.

2. Аналитические суждения, правда, ничего не говорят непосредственно о реальном мире, но несут внелогическую информацию о конструктивных объектах, задаваемых аксиоматической системой, т. е. содержат внелогический предметный смысл. При этом в рамках общих условий конструирования объектов и построения высказываний о них возможны, но теоремам Гёделя, не доказуемые и неопровержимые высказывания, свидетельствующие о неполноте системы аксиом. Такие высказывания, следуя трактовке Карнапом аналитических и синтетических суждений, нельзя отнести ни к аналитическим (так как они логически не имплицируются постулатами аналитичности), ни к синтетическим (так как их истинные значения, поскольку они суть высказывания о конструктивных объектах, не могут быть установлены экспериментом или наблюдением, т. е. опытным путем). Быть может, их следует называть "конструктивно-синтетическими". При

соответствующем пополнении или трансформации постулатов аналитичности (аксиом, определений) они могут перейти в разряд аналитических суждений (аналитически истинных или аналитически ложных). Аналитичность системы, таким образом, не тождественна существованию алгоритмов для установления истинностного значения любого осмысленного высказывания на "языке" системы (см. II, 214-219).

3. Поскольку формальные суждения, и только они, не содержат внелогической информации, постольку они выделяются в особый класс формальных суждений, а не считаются подклассом аналитических.

Типология гностических образов, основанная на учете как их предметного содержания, так и способов установления истинностного значения, обнаруживает недостаточность как дихотомии материальных и формальных суждений, так и дихотомии аналитического и синтетического, а также несоответствие (неизоморфность) этих дихотомий. Выделение по своим основаниям трех типов гностических образов - формальных, материальных и аналитических аналогично делению лесов на хвойные, лиственные и смешанные. Подобно смешанным лесам, аналитические суждения сочетают в себе свойства других членов деления - материальных и формальных. Подобно материальным, аналитические суждения имеют внелогическое предметное содержание; подобно формальным, их истинностное значение устанавливается логическим анализом. Правда, здесь логический анализ предполагает использование и внелогических (неформальных) средств анализ содержания высказываний, хотя и сводится к выявлению дедуктивного следования анализируемого высказывания из аксиом, определений и уже доказанных теорем. А это выявление требует использования внелогических средств сопоставления содержания суждения с описываемой конструктивной предметной ситуацией и с общими условиями конструирования таких ситуаций. Конечно, после того, как дедуктивный вывод найден, построен, т.е. задан числом, можно полностью отделиться от предметного содержания вывода и даже представить аналитическую истинность как функцию логического анализа в пределах логического счисления.



Деление гностических образов на материальные, аналитические и формальные можно соотносить с другими параметрами познания. Так, материальные суждения относятся к эмпирической ступени познания и являются синтетическими, требующими вне-логического средства своей верификации, тогда как аналитические естественно отнести к теоретической ступени, а формальные, поскольку они определяются логическими законами и являются их описаниями, следует отнести к эмпирическому познанию как основанному на опыте в форме самонаблюдения, рефлексии. Теоретический уровень в формальной логике представлен конструированием и анализом различных систем двузначной, многозначной, модальной и т.п. логик.

В гносеологической оценке логических исчислений и вообще аксиоматических систем необходимо учитывать возможность их применения в познании действительности. Полезность таких систем определяется наличием эффективных средств придания им эмпирической (для логических исчислений - внутрилогической) интерпретации аналитических (теоретических) высказываний.

Эти средства суть правила соответствия, связующие эмпирические и теоретические понятия, коэффициенты поправки, операциональные определения. Они преобразуют аналитические высказывания, т.е. утверждения о конструктивных, в частности идеализированных объектах, в допускающие опытную проверку материальные (эмпирические) суждения о наличных или возможных в действительности ситуациях. Пользуясь аналогией с различением классов грамматических правил в системе Н.Хомского, эти правила можно назвать "трансформационными правилами". Без учета возможности и необходимости эмпирической интерпретации аксиоматических систем, в частности логических исчислений, их конструирование превращается в схоластическое теоретизирование.

Вышеизложенное позволяет заключить, что различение материальных, аналитических и формальных гностических образов имеет не только логический, но и гносеологический смысл. Специфика же формальных и аналитических суждений требует дальнейшей разработки проблемы критерия истины, поскольку очевидно, что наше познание не ограничивается материальными явлениями.

АВТОРИТЕТ  
88-35-988

Оно охватывает и идеальные феномены, и интенциональный план некоторых из них - мир конструктивных объектов.

Список литературы

- I. Ведин Ю. Познание и язык.-В кн.: Вопросы теории познания диалектического материализма. Вып.3. Рига,1977.
2. Ведин Ю. Интенциональность и истинность суждений.-В кн.: Вопросы теории познания диалектического материализма. Рига, 1978.
3. Ведин Ю. Структура, истинность и правильность мышления. Рига, 1979.
4. Диалектика научного познания. М.,1978.
5. Кант И. Соч.: В 6-ти т. М.,1964, т.3.
6. Кант И. Соч.: В 6-ти т. М.,1965, т.4, ч.1.
7. Карнап Р. Значение и необходимость. М.,1959.
8. Карнап Р. Философские основания физики. М.,1971.
9. Кумф Ф., Оруджев З. Диалектическая логика. М.,1970.
10. Смирнова Е.Д. К проблеме аналитического и синтетического.- В кн.: Философские вопросы современной формальной логики. М.,1962.
- II. Швырев В.С. Теоретическое и эмпирическое в научном познании. М.,1978.

Э. Лиенинь  
ЛГУ им. П. Стучки

### Категории как схемы познания

В марксистско-ленинской философии существуют два взаимосвязанных плана рассмотрения категорий материалистической диалектики - как понятий и как схем, форм познающего мышления. Взаимосвязь обоих планов не исключает правомерности исследований, проводимых преимущественно в одном плане рассмотрения категорий. В данной статье ставится задача анализа главным образом тех аспектов категорий материалистической диалектики, которые характеризуют их как схемы познания.

Известно, что категории материалистической диалектики отражают всеобщие стороны предметов действительности. Принятие этого положения марксистско-ленинской философии не исключает вопроса о том, каким же образом обнаруживается наличие всеобщих сторон в предмете, таких, например, как качество, количество, мера, сущность, единичное, общее, необходимое, случайное и т.д. Наличие всеобщих сторон не может быть впервые установлено простым индуктивным обобщением, принятым сравнением различных предметов между собой. Из того, что все предметы материального мира имеют всеобщие стороны, не следует, что в каждом из них наличествует некоторый единственный для всех компонент, непосредственное отражение которого и приводит к формированию соответствующих категорий. Например, при взаимодействии с отдельным предметом можно зафиксировать его специфическое качество, но невозможно установить, что сам факт наличия этой определенности является всеобщим, т.е. что качество является универсальной определенностью предмета. Эта определенность наличного бытия в ее всеобщем выражении, также как и другие универсальные стороны, может быть выявлена только в соотношении с разнообразными другими предметами, причем не в простом их сопоставлении, а в таком соотношении, когда различные предметы становятся элементами одной материальной системы - общественной практики и когда в этой системе, в сфере ее теоретической рефлексии обнаруживается, что несмотря на бесконечное

качественное многообразие материального мира, в сфере материальной и духовной деятельности существуют общие способы, приемы практического и теоретического освоения совершенно различных предметов, что существуют одни и те же схемы деятельности с этими предметами, подчиненные одинаковым методологическим предписаниям. Соответственно, наличие у некоторого предмета уже упомянутой качественной определенности во всеобщем виде проявляется в акте существования соответствующих этой определенности методологических предписаний и запретов. Так, например, в процессе предметно-практической деятельности субъекта невозможно осуществить прямой переход от данного предмета к специфике любого другого предмета; данный предмет не может быть выключен в любую, наперед заданную совокупность связей, так как каждый предмет участвует в связях, более или менее тесно связанных с его спецификой. Аналогично, выявление, например, универсальности причинно-следственных связей связано с осознанием того методологического предписания, что всякий материальный предмет в сфере человеческой деятельности может стать носителем следствий или, наоборот, источником изменений, следствий в других предметах, и что в принципе, нет таких материальных предметов, которые так или иначе не могли бы вызвать следствия в сфере исторически развивающейся общественной практики.

Изложенное означает, что наличие всеобщих сторон в данном отдельном материальном предмете обнаруживается не непосредственно, а косвенно — через применимость в процессе практической деятельности с данным предметом общих методологических предписаний. Следовательно, в выявлении категорий материалистической диалектики уровень развития общественной практики, степень методологической оснащенности этой практики являются не менее необходимыми причинами, чем предметы материального мира как таковые. Непосредственное отражение материального предмета "самого по себе" не может повязать субъекту познания какой-либо системы категорий. Поэтому некорректно говорить, что в некотором предмете непосредственно обнаруживаются всеобщие стороны, универсальные определенности. Выявление всеобщего характера любых определенностей

даже в одном отдельном предмете требует познавательной рефлексии над всей общественной практикой, причем разнообразие сторон этого предмета на всеобщем уровне обуславливается разнообразием схем практической деятельности, дифференцированностью их методологических предписаний. Если говорить о выявлении универсальных сторон в некотором материальном предмете, то при этом имеется в виду не их непосредственное обнаружение, а опосредованная оценка особенностей предмета, оценка с точки зрения методологической процедуры, регулирующей практическую деятельность субъекта по выявлению этих особенностей, оценка с точки зрения того функционального места в общих схемах практической деятельности, которое может занять предмет благодаря своим особенностям.

Различные особенности предмета получают разные оценки в плане своего всеобщего статуса, поскольку данный предмет этими особенностями включен в различные схемы практической деятельности субъекта, с отличными друг от друга методологическими установками. Все это, конечно, не означает, что для каждой категории материалистической диалектики существует свой отдельный тип деятельности субъекта. Ведь всякий акт практической деятельности с объектом, как правило, связан с его особенностями, имеющими различный категориальный статус. Так, реализуя, например, деятельность по обнаружению количественного соотношения, связывающего некоторые параметры предмета, мы одновременно учитываем и его качественную определенность, исходим из каких-то предположений о его возможной сущности, необходимости и т.д. Поэтому, говоря о некотором конкретном параметре какого-либо предмета, не всегда легко однозначно определить его категориальный статус (таким параметром в механике Ньютона нам представляется масса тела, которая характеризует и качественную, и количественную и сущностную его стороны). Тем не менее, каждой категориальной определенности, которая приписывается тем или иным особенностям предмета, соответствует свое особое методологическое "ядро", свои методологические предписания, которым должны удовлетворять эти особенности предмета.

Каждая категория материалистической диалектики имеет свое

собственное методологическое содержание, отличающееся от такого же содержания другой категории, и, следовательно, отличие методологических принципов при "работе" с различными особенностями предмета является основой различия категориального статуса этих особенностей.

Итак, всеобщность категориальных определений некоторого материального предмета в явном виде фиксируется в методологических предписаниях, которыми субъект руководствуется в процессе познавательной или практической деятельности. Причем в непосредственном виде субъекта интересует специфика предмета, например, его специфическое качество, содержание, форма, и т.д. Факт же всеобщности этих специфических определений не является предметом исследования в специальном познании, тем более, что всеобщность их не становится непосредственным компонентом знания, одной из явных посылок логического развертывания теории некоторого предмета. Процесс специального познания, как правило, не связан с обращением к всеобщему знанию как объясняющему основанию, точно так же, как процесс категоризации определенностей предмета, без которого невозможно познание, не состоит в простом приписывании этим определенностям всеобщего предиката в виде той или иной категории материалистической диалектики (эти признаки предмета необходимы, те признаки случайны, а те единичны и т.д.). Процесс познания состоит в выдвижении некоторой содержательной, специфической идеи, развертывание которой как возможного механизма исследуемого предмета и приводит к наделению одних особенностей предмета статусом необходимости, других - статусом случайности и т.д. Причем и необходимость, и случайность особенностей тесно связаны с основным содержанием идеи, а то обстоятельство, что такое раздвоение: особенностей предмета является всеобщим, выявляется уже на этих уровнях анализа знания, на метатеоретическом и методологическом уровнях.

В процессе познания категории материалистической диалектики не играют роль инструментов, механически прикладываемых к данным созерцания. Детерминирующая роль категорий проявляется в типе выдвигаемой специфической идеи, в уровне анали-

за, вытекающего из содержания этой идеи ; в тех предметно-практических действиях, которые надо совершить для подтверждения выдвинутой идеи ; в том окончательном виде, в котором желательно привести исходную идею в ходе ее разработки и т.д. Таким образом детерминация системы категорий по сути дела есть уже детерминация культурно-исторического контекста, в котором работает ученый в ту или иную эпоху. Поэтому и распределение особенностей предмета по категориальным "полкам" - это не путь формирования самой системы категорий материалистической диалектики, тем более, что это распределение опосредовано специфической содержательной идеей. Тут мы имеем, скорее, способ подтверждения предметности категорий, наличия у них некоторого всеобщего онтологического содержания, т.е. роль категорий материалистической диалектики не сводится к одному только методологическому схематизму. Хотя сам факт всеобщности категорий впервые фиксируется, как уже было сказано, на уровне методологии и общей структуры знания, категории могут быть рассмотрены и рассматриваются в качестве понятий, фиксирующих фундаментальные свойства действительности. Собственно, сам факт существования таких всеобщих методологических схем возможен только благодаря материальному единству мира, поскольку из этой всеобщности схем следуют достаточно сильные утверждения о самой объективной реальности - любой материальный предмет в принципе может стать объектом методологически регулируемой и планируемой познавательной или практической деятельности человека.

Процесс познания в плане своего методологического схематизма связан со всеобщей стороной категории материалистической диалектики, наполнение же этих схем осуществляется через выявление конкретных качеств, количеств, содержаний, форм и т.д.

Это выявление не носит формального или автоматического характера, оно состоит в противопоставлении особенностей предмета с различным категориальным статусом и хотя формы этого противопоставления заданы категориями материалистической диалектики, реально категоризация особенностей предмета осуществляется лишь при наличии конкретных познавательных

проблем и конкретной содержательной идеи, выдвигаемой для решения этой проблемы. Детерминирующее влияние схем противопоставления, намеченных категориями, проявляется не в механическом приложении их к содержанию идеи (там всеобщие формы возникают в результате развертывания специфического содержания идеи), а в постановке познавательных проблем, в типе вопросов, выдвигаемых в ходе познания.

Остановимся подробнее на процессе познания как процессе наделения определенностей предмета различным категориальным статусом. При этом отметим, что в обычных, естественных условиях, сложившихся без вмешательства человека, особенности одного предмета с различным категориальным статусом слитны и неразличимы в том смысле, что во внешних взаимодействиях одновременно участвуют необходимые и случайные признаки, единичные и общие, существенные и несущественные и т.д. Соответственно, те предметные результаты взаимодействий, которые возникают в окружающей предмет среде, обусловлены его свойствами, имеющими различный категориальный статус, т.е. в обычных, естественных условиях, как правило, адекватная категоризация предмета затруднительна, поскольку его категориальная "форма" не представлена во вне явном виде.

Имеется еще одно обстоятельство, делающее адекватную категоризацию предмета маловероятной при обычных условиях. Каждый предмет обладает несколькими качествами, т.е. может быть рассмотрен в плане различных своих специфики. В естественных условиях наличие у данного материального предмета различных качеств приводит к тому, что он, как правило, включен в различные системы накладывающихся друг на друга связей. Соответственно, свойства предмета, необходимые в одной системе связей, не являются таковыми в другой.

Поэтому категоризации предмета должен предшествовать выбор исследуемой специфики и соответствующих этой специфике внешних условий и материальных средств исследования. При отсутствии фиксированной "точки отсчета" в рассмотрении предмета мы сталкиваемся с относительностью категориального статуса определенностей предмета. Так, легко обнаружить, что раздвоение признаков, например, на единичные и общие зависит

от того, в рамках какого класса предметов рассматривается данный предмет. Ни одно свойство не является безусловно единичным, т.к. всегда может быть образован класс предметов, обладающих этим свойством и наоборот, предмет всегда можно включить в такой новый класс, в котором свойство, общее в предыдущем классе, становится единичным. И дело здесь не в субъективном варьировании условий рассмотрения, каждому объективно выбранному классу предметов соответствует своя система связей и свое специфическое качество предмета, т.е. смещение границы категоризального раздвоения в "пространстве" особенностей некоторого предмета сопровождается сменой исследуемой специфики данного предмета. Пусть, например, некоторый человек принадлежит к классу рабочих. То обстоятельство, что он болен диабетом, является случайным, если данный человек рассматривается в социальном плане, как представитель определенного класса. Однако попав в больницу, этот человек включается в новую систему связей и перед врачом он предстает уже в ином качестве, в рамках которого его принадлежность к определенному социальному классу не является необходимым признаком.

В естественных условиях, кроме накладывания одного типа специфики предмета на другой, процесс категоризации затрудняет и то, что во внешней среде нет следствий, порожденных только необходимыми признаками или только содержанием или только формой предмета, т.е. в естественных условиях нет явного противопоставления особенностей предмета с различным категоризальным статусом. Противопоставление этих особенностей требует от субъекта познания активности в материальном плане, когда он предпринимает попытку практически опосредовать условия бытия познаваемого предмета. Так, например, попытка реализовать неоднократное воспроизводство предмета познания позволяет выявить, по отношению к каким внешним условиям является необходимым его возникновение и какие признаки, свойства предмета воспроизводятся с необходимостью в каждом отдельном практическом акте порождения, а какие свойства варьируют от случая к случаю. Точно также, какие-то компоненты в составе предмета можно отнести к со-

держанию только в том случае, если их удается противопоставить форме, т.е. в определенном пространственно-временном интервале их удается рассмотреть вне тех отношений и связей, в которых они существуют в предмете. Аналогично открытие сущности в предмете позволяет нам установить новые материальные средства воздействия на предмет, способы порождения новых ранее не данных явлений, т.е. противопоставить данной частной модификации предмета некоторые более универсальные процессы в нем. Противопоставление особенностей предмета в плане любой категориальной пары невозможно без осуществления практической деятельности с данным предметом, т.е. материальное, практическое опосредование условий бытия исследуемого предмета является одной из первых предпосылок его адекватной категоризации и его адекватного познания. Следовательно, категориальный схематизм познающего мышления не замыкает субъекта познания в сфере собственных, субъективных изобретений, не превращает процесс познания в формальную процедуру, а наоборот - заставляет субъекта ставить такие вопросы и выдвигать такие содержательные идеи, ответить на которые и развернуть которые невозможно без практического "выхода" в сферу материального.

Все это тем более важно подчеркнуть, что наличие некоторых относительно устойчивых форм познания часто используется для критики отражательной концепции познания. Кант, впервые установив наличие сравнительно небольшого числа схем познавательной деятельности, разработал учение, согласно которому априорность схематизма познания обуславливает познание предметов действительности только в статусе явлений и таким образом отгораживает познание от действительности. Для опровержения такой субъективно идеалистической и агностической концепции познания совсем не обязательно превращать всеобщие категориальные формы познания в зеркальное отражение всеобщих схем бытия. Как уже отмечалось выше, зеркальное отражение всеобщего невозможно, т.к. оно не существует в самостоятельном виде. В явном виде всеобщее фиксируется только через деятельность человека, через формирование в сознании человека универсальных методологических предписа-

ний. Онтологическая интерпретация этих предписаний и приводит к открытию всеобщих сторон предметов действительности, к формированию категориальных понятий. Однако объективность категорий первоначально следует из положения о безграничных возможностях человеческой практики, позволяющей в принципе любой предмет со временем ввести в свою сферу. В этой же практике объективность категорий (и как схем и как понятий) находит свое вторичное подтверждение, когда выявляется, что они отражают также и формы бытия предметов материального мира. Последнее обнаруживается в том обстоятельстве, что при помощи связей, отношений и определенностей предметов, фиксируемых в категориях, можно теоретически и практически воспроизвести любую предметную ситуацию, словившуюся ранее в природе независимо от человека или построить предметную ситуацию, не существовавшую раньше. Следовательно, отражение категориями материалистической диалектики форм бытия не является непосредственно фиксируемым обстоятельством и поэтому это отражение не есть начало возникновения категорий в мышлении человека, а итог их функционирования в качестве схем идеального и материального планов познавательной деятельности.

Поскольку факт отражения категориями материалистической диалектики форм бытия предметов материального мира выявляется опосредованным путем, то обусловленный этими категориями схематизм "формализм" познавательной деятельности выражен достаточно явно. Достаточно явным является и то, что исследуемый предмет познается не вообще, а с определенного "угла зрения", при определенных материальных условиях и идеальных предпосылках. Для того, чтобы теоретически зафиксировать эту обусловленность познания некоторого материального образования, в марксистско-ленинской философии вводится понятие объекта. В советской философской литературе активно обсуждается вопрос о статусе объекта познания, об особенностях бытия фрагмента объективной реальности в форме объекта. При этом справедливо подчеркнуто, что объектом познания является не фрагмент объективной реальности во всем его многообразии и бесконечности, а его бытие в форме объекта, когда из бес-

конечного набора признаков фиксируется некоторое их подмножество (3, с.30). В литературе отмечена также коррелированность этого подмножества признаков со средствами и методами исследования (1, с.13; 5, с.88). Все это действительно имеет место в реальном познании, но если ограничиться пониманием объекта только как "оконченного" фрагмента объективной реальности, то в принципе не исключена возможность развести по разным полюсам познание и отражение, представив существование в "форме объекта" как в определенном смысле "урезанное", "неполноценное" бытие фрагмента объективной реальности, т.е. процесс познания в лучшем случае оказывается только огрублением и упрощением действительности. На наш взгляд, совершаемый в познании выбор ограниченного подмножества свойств некоторого материального предмета - это не столько вынужденный отказ от изучения нашего предмета в полном его объеме, сколько выбор той качественной определенности предмета, в плане которой будет совершаться познание, выбор типа специфики, с которой будет отождествлен весь материальный предмет при данных условиях и средствах исследования. Такое ограничение исследования необходимо для устранения элентики в рассмотрении объекта.

Отношения, в которые включается некоторый материальный предмет, становясь объектом познания, тесно связаны с категориями материалистической диалектики. Обычно введение любого содержания в русло некоторой формы или схемы сопровождается ограничением, подавлением одних свойств и развертыванием других. Однако природа категориальных форм носит иной характер, так как в познании они выступают не как формы порождения новой специфики, не существующей без человека, а как формы наиболее полного и всестороннего раскрытия объективно данной специфики. Соответственно "форма объекта" - это не "урезанное" бытие некоторого материального предмета, а его универсальное бытие, когда один из присущих ему типов специфики развернут во вне наиболее полным образом. Это тем более так, что выявление категориального статуса особенностей предмета требует поиска или практического построения таких схем взаимодействий, результаты которых были бы выз-

ваны только необходимыми, общими и существенными особенностями предмета. В этом смысле категории материальной диалектики являются, всеобщими средствами развертывания специфики материальных предметов во внутрь и во вне.

Как уже отмечалось, в естественных условиях данный тип специфики некоторого материального предмета представлен лишь частично в силу наложения друг на друга различных типов, а также в силу слитности, неразличенности особенностей предмета с различным категориальным статусом. Поэтому для реализации бытия предмета в "форме объекта" необходимо построение такой искусственной материальной системы, в которой закономерности качества, необходимости, сущности, формы или содержания предмета были бы представлены в более или менее явном виде. Построение таких материальных систем реализуется субъектом в экспериментальных установках, а также в материальном производстве и в иных системах практики. Понятно, что возможно построение такой экспериментальной установки, в которой определенные явления возникают, например, только потому, что количественное соотношение между некоторыми параметрами материального предмета имеет именно данное значение. Электроны, пролетая в экспериментальной установке силовое поле, будут собираться в некоторой области только потому, что у них количественно определенное отношение заряда к массе. Искусственность подобных материальных систем, являющихся как бы той внешней средой, в которой проявляется специфика объекта, состоит только в том, что они не возможны без человека. Во всех других аспектах она вполне естественна, поскольку ее конструкция подбирается под объективную специфику объекта познания.

Рассматривая категории как схемы развертывания специфики объекта, мы получаем возможность подчеркнуть новый аспект объективности категорий. В этом аспекте объективность и всеобщность категорий состоит в их приспособленности к предметам материального мира, поскольку любой предмет, любой тип его специфики может быть развернут по одной и той же всеобщей схеме, любой предмет материального мира может быть преобразован в "форму объекта", т.е. помещен в такой горизонт

условий, при которых его внутренние, сущностные особенности представлены в виде явно данных следствий. Иными словами, любой предмет из "вещи в себе" может быть преобразован в "вещь для нас", причём более фундаментальный и универсальный вид имеет именно "вещь для нас", поскольку "вещь в себе", онтологически предшествуя "вещи для нас", в гносеологическом и логическом планах производна от "вещи для нас", т.е. естественное бытие некоторого предмета материального мира является частным случаем, одной из возможных модификаций его бытия в "форме объекта".

Научная теория направлена на отражение материальных предметов именно в "форме объекта", как более универсального бытия, тем самым достигается получение неспециализированного, универсального знания, открытого для самых различных применений. Разумеется, универсальность теории не носит абсолютного характера, поскольку практическая природа познания направляет познание к результатам, ориентированным на определенный способ применения, но это не исключает стремления познания к универсализации, хотя бы в рамках данной практической ориентации.

Таким образом, выявление категориального статуса особенностей познаваемого предмета неразрывно связано с материальным, практическим опосредованием субъектом познания условий бытия этого предмета. Возможности опосредующей деятельности субъекта и, соответственно, выбор объектов познания определяются уровнем развития общественной практики. Материальное опосредование условий объекта познания обязательно должно привести к открытию таких условий, по отношению к которым познаваемый объект является необходимым. Если эти условия не могут быть выявлены или недостаточен уровень развития общественной практики или ограничена техническая оснащенность субъекта, то процесс познания не может осуществиться в полном объеме. Все это наглядно прослеживается на истории познания электрических и магнитных явлений. Хотя первые сведения об этих явлениях были известны еще в древности, они не были результатом познания собственно электрических и магнитных явлений как таковых. Уровень развития общественной практики не позволял практически материально опосредовать условия бытия

этих явлений, т.е. электрические и магнитные явления было невозможно превратить в самостоятельный объект исследования. Они изучались в составе других объектов, познать которые позволял уровень развития практики. Не случайно само название "электричество" происходит от греческого слова "электрон", обозначающего янтарь (4, 169). Этим же объясняется и то, что еще в XVIII веке широко использовались такие термины как "стеклянное электричество", "смоляное электричество", "контактное электричество", "животное электричество" и т.д. Постепенно человечество, изучая электрические и магнитные явления, научалось с необходимостью вызывать те или иные практические эффекты, однако существующие теории тех объектов, в составе которых изучались эти эффекты, не позволяли им придать статус необходимости.

Для нашего изложения принципиальным является то, что материальные предметы далеко не всегда становятся объектом прямого исследования, когда к их особенностям применяется вся система категорий материалистической диалектики. В начале познания той или иной области природы соответствующие ей явления, материальные предметы изучаются в составе других объектов, где им принадлежит определенный категориальный статус. Этот статус объективно характеризует место интересующих нас процессов в составе этих других, доступных прямому исследованию объектов. Возьмем, например, молекулярно-кинетическую теорию. Известно, что молекулы газов в этой теории характеризуются сравнительно бедным набором параметров - масса, скорость, максвеллов закон распределения скоростей, постоянная Больцмана и т.д. Следовательно, из молекулярно-кинетической теории мы узнаем о молекулах как самостоятельных объектах не так уж много. И дело здесь не в несовершенстве теории, а в том, что в рамках молекулярно-кинетической теории объектом исследования, условия бытия которого опосредуются в соответствующих этой теории экспериментах, являются не молекулы, а некоторые объемы газов. Молекулы же здесь исследуются не как самостоятельные объекты, а как сущностные процессы другого объекта - некоторого объема газа. Соответственно, у молекул выявлены только те свойства, которые необходимы для объясне-

ния соответствующих явлений - в данном случае макропараметров газа (давление, объем, температура).

Превращение же молекул и атомов в самостоятельный объект исследования было осуществлено совсем в другую историческую эпоху и совсем в иных сериях экспериментов, по отношению к которым в статусе предметов сущностного уровня предстали такие материальные образования как электроны, нейтроны, протоны, ядра и т.д.

Таким образом, любой материальный предмет может быть познан двояко. Во-первых, как самостоятельный объект, когда категориальный статус его особенностей выявляется в плане всей системы категорий материалистической диалектики. Во-вторых, как компонент другого объекта, когда знание обусловлено тем, какой категориальный статус имеет наш материальный предмет в рамках этого другого объекта. Разумеется, познанием материального объекта в полном смысле этого слова является лишь первый вид познания, но он требует такого уровня развития общественной практики, который позволил бы субъекту познания построить такую искусственную материальную систему, в которой нашли бы явное выражение все основные закономерности материального предмета. Иными словами, материальный предмет становится объектом познания лишь на фоне определенным образом подобранных субъектом внешних условий, т.е. на фоне адекватной его специфике внешней среды.

В советской философской литературе уже высказана интересная мысль о сопряженности объекта и внешней среды (2, 16). Правда, идея сопряженности здесь в основном распространяется на специфические параметры объекта и внешней среды, среда в определенной степени обуславливает те свойства, которыми представлен объект на ее фоне. Изложенный выше материал позволяет выделить новые аспекты в идее сопряженности объекта и внешней среды. Материальный предмет может быть превращен в объект и адекватно познан только на фоне внешней среды, соответствующей его специфике. В обычных условиях материальный предмет не существует в условиях, позволяющих полностью реализоваться его специфике. Точно также, то противопоставление материального предмета и внешней среды, которое фик-

сируется на основе одного только чувственного созерцания, совсем не обязательно совпадает с оппозицией объекта и внешней среды, выявляемой в итоге познания, поскольку познается собственно не только объект, но и те условия, при которых материальный предмет существует в "форме объекта".

Таким образом, роль категорий материалистической диалектики как схем познания весьма многообразна и касается как идеального, так и материального планов познавательной деятельности. В идеальном плане категории материалистической диалектики являются схемами мышления и ступенями познания, обеспечивая развертывание идей. В материальном плане категории являются методологическими регулятивами практической деятельности субъекта, схемами становления материального предмета объектом познания, а также формами развертывания специфики объекта во вне. Разумеется, роль категорий материалистической диалектики не сводится к одному только схематизму, точно также как и процесс познания никогда не становится формальным применением этих категориальных схем. Роль категорий материалистической диалектики в познании в целом характеризуется единством противоположностей. Они одновременно и формальны, и содержательны. Формальны категории по отношению к специфическому содержанию познания, но в то же время они и содержательны, поскольку их применение к особенностям объекта есть результат развертывания содержательной ид. л. Категориям в познании одновременно присущи функции дифференциации и интеграции. Так, они распределяют специфику предмета по отдельным категориальным "полкам" и в то же время они являются средствами синтеза различных репрезентаций объекта в его единую теорию. Синтез же этот возможен только потому, что заранее в мышлении даны всеобщие черты резу. тата синтеза в виде всеобщего понятия объекта, являющегося своеобразным каноном познания. Содержание всеобщего объекта дифференцируется в системе категориальных схем, единство которых обусловлено их отношением к этому всеобщему объекту.

В целом недопустимо ли смешивать, ли отрывать схематическую функцию категорий от содержательной, но рассмотрение последней выходит за рамки объема данной статьи.

Список литературы

1. Дышлевый П.С. Материалистическая диалектика и физический релятивизм. Киев, 1972.
2. Лазарев Ф.В. Абстракция и реальность.-Вестник МГУ. Философия, 1974, № 5.
3. Лазарев Ф.В. Диалектика точности и истинности в структуре физической теории.-Вопросы философии, 1978, №8.
4. Спасский Б.И. История физики. М., 1977, ч. I.
5. Степин В.С. Становление научной теории. Минск, 1976.

В. Марков  
Ин-т Филос. и права  
АН ЛатвССР

### Гносеологические и логико-методологические функции принципов сохранения

Современная наука с ее высокой мобильностью, стремительным ростом производства информации делает все более актуальной задачу исследования методологических принципов, лежащих в основаниях теоретического знания. Среди этих принципов важнейшую и в определенном смысле уникальную роль играют принципы сохранения, под которыми понимаются всевозможные законы сохранения, принципы инвариантности и симметрии. Мировоззренческие, гносеологические и логико-методологические аспекты принципов сохранения активно разрабатываются в советской философской литературе. Большой вклад в разработку указанной проблематики внесли В.С. Готт, Н.Ф. Овчинников, Ю.А. Урманцев, А.Д. Урсул и другие исследователи.

Инвариантность и симметрия являются системно-структурными свойствами. Они представляют собой две стороны или два момента единого процесса преобразования, в результате которого объект исследования переходит сам в себя. Операциями симметрии являются параллельные переносы, вращения и зеркальные отражения. Понятия инвариантности и симметрии употребляются часто как эквивалентные, поскольку по своему содержанию они тесно связаны между собой. В какой бы форме инвариантность ни выступала, она реализуется тогда, когда имеются в наличии: а/ некоторый объект, б/ система отсчета и в/ преобразования, переводящие объект из одного состояния, положения в другое. Эти преобразования /они слагаются из операций симметрии/ оставляют неизменными, инвариантными определенные, заранее отмеченные свойства объекта. Если задача строго формализована, то преобразования симметрии могут быть представлены на теоретико-групповом языке.

Понятия инвариантности и симметрии сложились в математике. Затем они глубоко внедрились в теоретическую физику

/математическая кристаллография, теория относительности, квантовая механика, теория элементарных частиц/. Сейчас эти понятия приобрели общенаучный статус, поскольку они широко используются в теоретических построениях, относящихся к области космологии, теоретической географии, геологии, химии, биологии, кибернетики, лингвистики, искусствоведения и других наук. На общенаучном уровне понятие инвариантности отражает в себе единство сохранения и изменения, устойчивости и изменчивости как диалектически противоречивых свойств бытия и познания. Именно эта диалектическая парадигма определяет ценность методологических установок, связанных с идеей инвариантности и принципами сохранения вообще.

С наибольшей полнотой роль принципов инвариантности и симметрии в структуре научного знания раскрывается при изучении физических явлений. Фундаментальные симметрии /симметрии пространства и времени, внутренняя симметрия элементарных частиц/ определяют характер физических законов - их инвариантность относительно тех или иных преобразований. Отсюда же вытекает существование особого класса законов, которые получили название законов сохранения. Известно, например, что однородность времени проявляется в инвариантности законов природы относительно смещения начала отсчета времени, и отсюда же вытекает существование закона сохранения энергии.

В настоящей статье предпринимается попытка эксплицировать гносеологические и логико-методологические функции принципов сохранения. Такая задача в систематическом виде еще не ставилась. Отмеченные далее функции обладают лишь относительной самостоятельностью. Они представляют собой различные грани единого метатеоретического комплекса.

а/ Функция когеренции /от лат. *coherens* - сцепленные, связь/. Она касается субъектно-объектных связей, способов и форм "запечатления" субъективной и объективной реальностей в целях получения субъектом одностатных представлений об окружающем мире. В основе ее лежит соответствие структуры эксперимента и структуры объекта исследования. Необходимой предпосылкой и способом "вхождения" субъекта в объект /ра-

зумеется, при определяющей воли практики/ является симметризация познавательных ситуаций. "Защелкивание" - это момент упорядочения познавательной ситуации, приведения ее к виду, пригодному для получения знаний.

Размышляя над знаком макрокосма - символом вселенной, Фауст вспоминает слова мудреца:

"... Вот этот мир, войди в него" (6, 58).

В процессе познания субъект как бы входит в мир, присваивает его, интериоризирует в эпистемологическом смысле. В.И. Ленин писал: "Познание есть процесс погружения /ума/ в неорганическую природу ради подчинения ее власти субъекта и обобщения /познания общего в ее явлениях/..." (2, 176). И еще: "субъективное сознание и его погружение в объективность" (2, 186). Сколь бы простой или "экзотичной" /диковинной/ ни была познавательная ситуация, для достижения адекватного знания она должна быть определенным образом организована, упорядочена субъектом с помощью операций выбора, отождествления и других, связанных с редукцией разнообразия, минимизацией хаотических, случайных элементов. Если познавательный процесс связан с рандомизацией эксперимента /примером является случайный поиск/, то и в данных условиях решается задача упорядочения, но только по иным критериям. Как показывает анализ, все эти акты направлены на симметризацию познавательной ситуации, и таким путем создаются необходимые предпосылки для достижения целей познания. Вхождение субъекта в объект в познавательном плане отвечает общим принципам инвариантности и симметрии. "Понятие симметрии, - пишет Г. Дзюффе и М. Орчин, - в более или менее сложном виде включено во все представления, развиваемые человеком" (7, II). Прежде всего это относится к способам организации самих познавательных /наблюдательных, экспериментальных/ ситуаций.

Любое знание, основанное на измерении, связано с системами отсчета и необходимостью их "обобщения", т.е. выделения класса эквивалентных систем отсчета, в пределах которого результаты измерения остаются неизменными относительно тех или иных преобразований координат. Неизменность выражает в таких случаях объективные характеристики изучаемых явлений,

независимые от приводящих факторов. Под системами отсчета и координатами понимаются все условия наблюдения и эксперимента - пространство, время и т.п. - вместе с их мероопределением. Преобразования, необходимые для выявления эквивалентных систем отсчета /в специальной теории относительности - это преобразования Лоренца/, образуют группу, так что вся проблема переводится на теоретико-групповой язык, а значит на язык инвариантов и симметрии / поскольку речь идет о группах симметрии/. "При этом результаты эксперимента могут быть корректно сформулированы только в терминах инвариантов указанной группы. Это вполне естественно, так как понятия, соответствующие неинвариантным в рамках данной теории величинам, не имеют в ней определенного смысла и не связаны с характеристиками исследуемых систем" (9, 350).

Предпосылки для построения теории создаются тогда, когда исследователю удается осуществить операцию отождествления сходных приборных ситуаций, т.е. симметризацию условий эксперимента, включающую в себя релятивизацию допустимых изменений приборной ситуации и вычленение инвариантов, соответствующих групповой структуре данной теории. Это единственный способ связки эксперимента и теории, а через них - объекта и субъекта. "... С точки зрения принципа инвариантности, - пишет С.Б.Крымский, - знание в целом определяется в рамках определенных способов отождествления и различения познаваемых ситуаций... В принципе каждая научная теория с логической точки зрения может быть сведена к анализу стохастической независимости некоторых предикатов относительно преобразований систем референции" (10, 83).

б/ Экзистенциальная функция. Законы сохранения, связанные, как правило, с теми же иными принципами симметрии /инвариантности/, формулируются в самом категоричном виде: они "разрешают" одни события, явления, процессы и "запрещают" другие. В этом смысле законы сохранения играют роль "принципов запрета", которые накладывают систему ограничений на построение физической картины мира. Множество абстрактно допустимых событий рассеивается на два подмножества, из которых только одно, отвечающее системе законов сохранения, удов-

левторяет критерию существования. Другое подмножество заведомо будет пустым. Принципы сохранения выступают в роли решающего физического критерия, по которому мы можем отнести явления, даже не зная о них, к классу существующих /здесь в смысле: физически возможных/ или несуществующих. В этом и состоит экзистенциальная функция принципов сохранения. Известный естествоиспытатель Ф.Содди говорил в свое время: "Только то, что сохраняется, имеет физическое бытие..." (18, 20).

Заметим, что императивный характер законов сохранения не является метафизически абсолютным. Он оставляет большой простор для построения диалектически гибкой картины физических процессов. Дело в том, что принципы сохранения действуют не изолированно, а как часть единой системы физических принципов. "Суперпозиция" исходных принципов порождает своеобразные "экологические ниши", в которых возникают экзотические формы физического бытия /в смысле физической реальности/. Это касается в частности виртуальных процессов - таких, например, как испускание и поглощение виртуальных фотонов. Процессы подобного рода идут как бы с нарушением закона сохранения энергии; необходимая для этого энергия берется из какого-то мнимого источника. Однако законы сохранения здесь не нарушаются. В квантовых процессах действует соотношение неопределенностей В.Гейзенберга, которое вносит неклассический элемент в систему величин "энергия-время". Это соотношение разрешает брать энергию как бы взаймы на короткий промежуток времени и возвращать обратно. Физически такие процессы принципиально неконтролируемы и представляют собой лишь определенный /весьма эффективный/ способ описания квантовых явлений (13, 98 - 100).

С методологической и логической точки зрения важно отметить, что здесь мы имеем своеобразную суперпозицию двух критериев существования - реального и виртуального, которая и дает нам столь причудливую композицию. Есть логика дополнительности, и можно говорить о логике виртуальных процессов. Последняя вносит непредвиденный элемент разнообразия в понятие физического бытия, связанное с законами сохранения.

в/ Эссенциальная функция. Принципы сохранения непосредственно входят в структуру физических законов и теорий, причем в качестве базисных элементов. Р.Фейнман отмечал, что в физической области "все ... многообразие отдельных законов пронизано некими общими принципами, которые так или иначе содержатся в каждом законе. Примерами таких принципов могут служить законы сохранения, некоторые свойства симметрии..." (19, 60).

Закон, как известно, есть отношение сущностей или отношение между сущностями. Значит, законы сохранения и принципы сохранения вообще лежат еще глубже, они ведут нас к сущности второго порядка по сравнению с уровнем обычных физических законов. "В классической электродинамике, например, мы имеем уравнения Максвелла; в них содержатся и симметрии и законы сохранения" (21, 209). То же самое можно сказать о любой физической теории и любом законе. "Вне всякого сомнения, - пишет Г.Линднер, - законы сохранения являются основой основ всей системы физических законов" (11, 259).

Процесс познания фундаментальных структур материи никогда не может считаться завершенным. Однако это - лишь одна сторона вопроса: принципиальная "открытость" теоретических построений для дальнейших трансформаций, обобщений и т.п. Другая состоит в том, что любая теория должна базироваться на некоторых метатеоретических принципах; согласование достигнутых результатов с этими принципами означает завершение определенного познавательного цикла или исследовательской программы. Наиболее характерной в этом плане является физика элементарных частиц. Законы сохранения не только "санкционируют" бытие микрообъектов; они раскрывают одновременно сущностные связи и отношения в данной области. Выход к этим связям в определенном смысле завершает исследовательский цикл. "Современный физик, - отмечает А.Я.Смординовский, - исследуя являющуюся в мире элементарных частиц, считает свою работу завершенной, если он может сформулировать закономерности экспериментального материала в краткой форме законов сохранения" (17, 3). В данном случае исследовательская мысль дальше законов сохранения не идет, поскольку получен-

ные результаты вводятся в контекст принципов сохранения, лежащих в фундаменте современного физического знания. В. Гейзенберг отмечал, что "свойства симметрии всегда имеют отношение к сокровеннейшей физической сущности теории..." (5, I06).

г/ Симплицирующая функция. Это функция упрощения логической структуры научного знания и всей картины мира на основе фундаментальных принципов. Она проявляется в движении наших знаний от диффузного многообразия к единству, от фрагментарного / мозаичного / описания к целостной картине и т.д. Весьма показательным в этом отношении открытие закона сохранения и превращения энергии. "Теперь было доказано, - писал Ф. Энгельс, - что все бесчисленные действующие в природе причины, которые до сих пор вели какое-то таинственное, не поддававшееся объяснению существование в виде так называемых сил..., - являются особыми формами, способами существования одной и той же энергии... Единство всего движения в природе теперь уже не просто философское утверждение, а естественнонаучный факт." (I, 511-512).

Возьмем специальную теорию относительности. В определенном плане она сильно упростила физическую картину мира, сделала ее, как говорят физики, более "демократичной", т.е. свободной от ряда субъективных допущений. "Демократичность... одна из наиболее сильных сторон любой физической теории, пытающейся вскрыть основные законы природы. Вспомним, например, специальную теорию относительности, суть которой в "демократичном" равенстве всех инерциальных / движущихся без ускорения / систем отсчета. Отдавая предпочтение какой-либо одной системе отсчета / Земля, Солнце и т.д. /, вносят в механику элемент субъективности" (24, 211). Но эта эквивалентность всех инерциальных систем означает не что иное, как независимость законов природы от систем отсчета, движущихся равномерно и прямолинейно. Иначе говоря, законы природы инвариантны относительно перехода от одной такой системы к другой / согласно преобразованиям Лоренца /. Упрощающим фактором, как видим, является принцип релятивистской инвариантности.

Принципы симметрии / инвариантности / в какой бы области

они ни применялись/ в соответствии с действительными свойствами изучаемых объектов/ - в релятивистской космологии /модель однородной и изотропной Вселенной/ или физике элементарных частиц /классификация адронов/, - прежде всего сильно упрощают познавательную ситуацию, открывая тем самым возможность для конструктивных теоретических построений.

д/ Селективно-редуцирующая функция. Поскольку принципы сохранения относятся к числу наиболее глубоких оснований, на которых базируется естественнонаучное знание, то выбор адекватной теории /модели, решения/ в проблемных ситуациях не может быть осуществлен без учета соображений, связанных с этими принципами. Вспомним один эпизод, касающийся физики ядра и элементарных частиц. При объяснении бета-распада атомных ядер, порождающего непрерывный спектр излучения, столкнулись две альтернативные точки зрения: " 1/ при взаимодействии, ведущем к бета-радиоактивности, энергия сохраняется только статистически ; 2/ закон сохранения энергии выполняется строго при каждом первичном отдельном процессе, но при этом вместе с электроном испускается еще другое, весьма проникающее излучение, состоящее из новых нейтральных частиц" (14, 388). Автором первой концепции был Нильс Бор, второй - Вольфганг Паули. Частица, предсказанная Паули /нейтрино/, была позднее обнаружена. Теория Паули представлялась весьма уязвимой и по критерию простоты /постулировалось существование новой частицы/, и по критерию наблюдаемости /частица трудноуловима в эксперименте/, и в других отношениях. Но зато она базировалась на принципах сохранения, корректировка которых в данном случае не представлялась неизбежной. Паули не поддавался искушению столь легкого отказа от закона сохранения энергии применительно к элементарным физическим актам.

Любой акт выбора есть редукция, ограничение разнообразия в каком-то исходном множестве теорий, гипотез или возможных событий. "В отсутствие теории может происходить все, что угодно. Слабая теория лишь слегка ограничивает круг возможных явлений" (23, 139). Сильная теория представляет собой наиболее радикальный редуцирующий фактор в нашей познании. Принципы сохранения, как метатеоретический /методологический/

регулятив, редуцируют множество самих теорий, устраняя тем самым неопределенность и минимизируя энтропийный элемент в научных знаниях, характерный более всего для проблемных ситуаций. Роль принципов инвариантности как одного из критериев выбора теории показана в работах Е.А.Мамчур (12).

Законы сохранения выступают в виде правил отбора, выполняющих селективную функцию. Из всех возможных событий рассматриваются лишь такие, которые соответствуют этим законам. "... Единственным ограничением хаоса событий в мире сверхмалого, - подчеркивает К.Форд, - являются запреты, налагаемые законами сохранения. Все, что может происходить без нарушения закона сохранения, действительно происходит" (20, II2). Законы сохранения не только однозначно отделяют возможное от невозможного, но в определенном смысле и "переводят" возможное в разряд действительного. Это не значит, конечно, что всё происходящее в микромире /принципиально возможное/ нам сразу дано в опыте.

е/ Упорядочивающая функция. Основным упорядочивающим фактором в бесконечном потоке событий, происходящих в окружающем нас мире, являются законы. Последние также должны быть определенным образом упорядочены, и в результате этого мы приобретаем способность устанавливать связи /корреляции/ между событиями. Высшие "инстанции", осуществляющие функцию регуляризации, упорядочения наших знаний о мире, связаны с принципами инвариантности и симметрии. "Законы природы, - прямо говорит Е.Вигнер, - не могли бы существовать без принципов инвариантности. ... Если бы корреляции между событиями менялись день ото дня и были бы различными для разных точек пространства, то открыть законы природы было бы невозможно. Таким образом, инвариантность законов природы относительно сдвигов в пространстве и времени служит... необходимой предпосылкой того, что мы можем открывать корреляции между событиями, т.е. законы природы..." (4, 36). Речь идет о фундаментальной симметрии пространства и времени - их однородности, откуда следует инвариантность законов природы относительно сдвигов начала отсчета событий. Закон природы считается правильно сформулированным

лишь при условии, если постулируемые им корреляции согласуются с принятыми принципами инвариантности.

ж/ Моделирующая функция. Симметро-инвариантность, представленная на языке теории группы, является высоко эффективным средством моделирования в современной теоретической физике и других областях знания. Решающая роль в физике всегда принадлежала уравнениям движения, а группы симметрии отходили на второй план. Физика элементарных частиц существенно изменила положение. "Теперь группа симметрии физической системы выступает на первый план; представления этой группы и ее подгруппы несут самую фундаментальную информацию о системе. Таким образом, группы оказываются первичными, наиболее глубоким элементом физического описания природы" (16, 8).

В определенном смысле можно сказать, что видент переносится здесь с объекта на модель, ибо без теоретико-групповой модели ничего существенного нельзя узнать и о самом объекте. От модели мы можем вполне однозначно перейти к объекту исследования. Е. Чигнер, рассматривая известные ныне типы физических взаимодействий /гравитационное, слабое, электромагнитное, сильное/ и соответствующие им теоретико-групповые представления, обращает внимание на то обстоятельство, что "каждое из этих взаимодействий инвариантно относительно своей группы. ... В каждом случае группа симметрии позволяет найти выражение для соответствующего взаимодействия с помощью небольшого числа дополнительных гипотез, вводимых для большей простоты окончательного выражения" (4, 40). Мы сталкиваемся здесь с моделями особого рода. В теоретической физике воспроизводится ситуация, характерная для теории моделей, которая понимается в математике. В теории моделей задается некоторый абстрактный объект, определяемый системой аксиом. По отношению к этому абстрактному объекту все конкретные интерпретации принятых аксиом играют роль моделей (3, 20). Не что аналогичное имеет место и в физике элементарных частиц. Группы симметрии по отношению к реальным процессам являются моделями обычного /первого/ рода. Но поскольку также модели в роли абстрактных объектов выходят на авансцену и с них начинаются исследовательские процедуры, то "модельные" /второго

рода/ оказываются сами физические процессы /взаимодействия/. Моделирующая функция симметричного аппарата, о которой идет речь, отражает в себе черты моделей и первого и второго рода.

з/ Парадигматическая функция. Сюда мы относим стиль мышления, парадигмы, способы концептуального представления мира и т.п., где фундаментальную роль играют принципы сохранения. Формирование парадигм и вытекающих из них методологических установок - сложный процесс, который отражает в себе философские и иные учения, общий научный и культурный уровень эпохи. Возьмем для сравнения исходные установки - парадигмы античной и современной науки, прямо относящиеся к проблеме сохранения. Античная наука проявляла преимущественный интерес к выделенным свойствам предметного мира, особым состояниям и т.п. "Так, физика Аристотеля исходит из постулата о том, что движение непременно требует постоянно-го действия обуславливающей его причины. Следовательно, все тела, если бы они не были подвержены действию причины, сообщившей им скорость, пришли бы в состояние абсолютного покоя... Для систем координат, движущихся относительно друг друга, это утверждение неверно. Системы координат, для которых оно верно, должны обладать некоторым выделенным состоянием движения" (4, 25). Значит, античная динамика искала преимущественных систем отсчета, чтобы удержать постулат о сохраняемости движения /в смысле особой физической модальности, противопоставлявшейся покою/, тогда как современная физика исходит при описании всех физических процессов из принципов инвариантности. Таким путем устраняются из теории многие субъективные моменты.

В течение длительного времени научные теории строились по принципу "реализованных санкций", т.е. конструировались в некоторой "разрешенной" области. Напротив, современное естествознание более склонно мыслить по принципу "запретов". Обе парадигмы связаны с редукцией /ограничением/ разнообразия, но методология при этом существенно различна. В первом случае "разрешаются" только такие явления, которые не выходят за границы известного; во втором же допускается существ-

ование любых структур и процессов, не противоречащее некоторым исходным принципам, а именно принципом сохранения. "Согласно старым представлениям, - пишет К.Форд, - фундаментальные законы природы должны быть законами дозволения. Они определяют, что может /и должно/ происходить в природе. Согласно новой точке зрения, наиболее фундаментальные законы носят характер запретов. Они определяют, что не может происходить в природе" ( 20, II2).

и/ Экстраполирующая функция. В основе экстраполяции как метода исследования, позволяющего переносить достигнутые знания с одного объекта на другой, лежат принципы инвариантности и симметрии. Экстраполируемость законов и теорий определяется симметризацией объекта изучения, в частности пространственно-временных его свойств. Процедура симметризации осуществляется за счет постулирования однородности пространства и времени, стационарности процесса, линейности связей и т.п. Особую роль экстраполяция как методологический принцип играет в космологии. "Если бы Вселенная оказалась существенно неоднородной, то законы природы в ее отдаленных частях могли бы сильно отличаться от тех, изучением которых занимаемся мы. В этом случае экспериментатор, помещенный в закрытую комнату, в принципе вполне мог бы отличить, находится ли он в центре Вселенной или вблизи от ее границ и живет ли он в раннюю эпоху расширения Вселенной или в более поздний период этого процесса. Постулат об инвариантности относительно сдвигов в пространстве и времени отвергает такую возможность, и его применение в космических масштабах, по существу дела, предполагает однородную и стационарную Вселенную" ( 4, IO). Космология старается избегать гипотез, в которых постулировалось бы наличие неизвестных нам физических законов, процессов, полей или нарушение твердо установленных принципов. Большинство космологических моделей строится на основе следующего фундаментального допущения: "Физические законы, установленные в лабораторных условиях, в частности законы сохранения, действительно во всем пространственно-временном континууме, т.е. в любой точке и в лю-

бой момент времени" (15, 125). Будучи приближенным, это допущение опирается тем не менее на весьма надежные, экспериментально устанавливаемые факты, такие, как постоянство элементарного электрического заряда, совпадение по абсолютной величине зарядов электрона и протона, изотропия инертной массы и др.

я/ Генерализующая и синтезирующая функции. Необходимость обобщения физических теорий возникала вследствие установления новых фактов, требовавших пересмотра сложившихся представлений. Однако при этом существенно важную роль играют соображения, касающиеся внутреннего совершенства теории, ее логической структуры и т.п. Убедительным примером может служить релятивистское обобщение классической электродинамики. Это обобщение стимулировалось не столько новыми опытными данными, сколько осознанием необходимости полной симметризации теории, совершенствования ее внутренней организации. Первая работа А.Эйнштейна по теории относительности "К электродинамике движущихся тел" /1905г./ начинается словами: "Известно, что электродинамика Максвелла в современном ее виде приводит в применении к движущимся телам к асимметрии, которая несвойственна, по-видимому, самим явлениям" (25, 7). Здесь ясно формулируется задача симметризации электромагнитной теории путем ее обобщения на случай движущихся тел. Генерализующая функция принципов сохранения становится одновременно функцией синтезирующей, когда решаются задачи построения интегративных теоретических концепций, в структуру которых закладываются /имплицитные или эксплицитированные/ фундаментальные инварианты. Речь идет, в частности, о попытках синтеза естественнонаучного знания (3).

л/ Эвристически-прогностическая функция. Принципы инвариантности и симметрии, законы сохранения играют в естествознании, особенно в современной физике, непосредственно эвристическую роль, т.е. служат орудием достижения нового знания в сложных, проблемных ситуациях. Эвристике сливается с прогностикой, предсказанием неизвестных объектов, процессов, свойств. Симметрия - ничем не заменимое орудие научного

прогноза. Д.И. Менделеев предсказал существование новых химических элементов, исходя из симметрии дисконтинуума, т.е. дискретного множества химических элементов, расположенных в виде периодической таблицы. На основе соображений симметрии П. Дирак выдвинул идею о существовании античастиц (22, 530). Утонченный теоретико-грушовый аппарат, которым оперирует физика микромира, стал эффективным средством "проектирования" новых частиц. Так была предсказана в свое время, а затем обнаружена экспериментально неизвестная ранее частица омега-минус-гиперон. Идеям симметрии обязаны гипотеза кварков и установление нового квантового числа, получившего название "чарм" /"очарование"/.

м/ Верифицирующая функция. Решающим критерием истинности наших знаний является практика. Однако практика обладает элементом "неопределенности" в историческом плане, поскольку она непрерывно развивается. Мы можем существенно минимизировать этот элемент, если в процессе проверки того или иного утверждения используем некоторые метатеоретические соображения, имеющие надежную общенаучную базу. В качестве таких "вторичных" критериев истины фигурируют в частности принципы сохранения /которые сами по себе являются прямым обобщением опытных фактов/. Концепция, противоречащая известным принципам сохранения, должна быть отторгнута уже по одному этому признаку, если, конечно, она не содержит какого-то нового решения самой проблемы сохранения, обобщения тех или иных законов сохранения и т.п.

Итак, мы рассмотрели основные гносеологические и логико-методологические функции, которые осуществляются принципами сохранения в структуре научного знания. Анализ показывает богатство и многоплановость этих функций. Принципы сохранения играют важнейшую роль в организации, функционировании и развитии научных представлений о мире. Они представляют собой мощный метатеоретический комплекс, направляющий процесс познания к достижению объективной истины. Диалектику объективного мира и диалектику познания нельзя глубоко понять без адекватной философской оценки рассмотренных выше принципов.

- Список литературы
1. Энгельс Ф. Диалектика природы. - Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 20.
  2. Ленин В. И. Философские тетради. - Полн. собр. соч., т. 29.
  3. Личурин И. А. Единство естественнонаучного знания. М., 1974.
  4. Бигнер Е. Этюды о симметрии. М., 1971.
  5. Гейзенберг В. Физика и философия. М., 1963.
  6. Гете. Фауст. М., 1957.
  7. Джаффе Г., Орчин М. Симметрия в химии. М., 1967.
  8. Егоров И. И. О математических структурах. М., 1976.
  9. Коношлева И. И., Соколик Г. А. Проблема тождества и принцип относительности. - В кн.: Эйнштейновский сборник. М., 1967.
  10. Крымский С. Б. Научное знание и принципы его трансформации. Киев, 1974.
  11. Линднер Г. Картины современной физики. М., 1977.
  12. Мамчур Б. А. Проблема выбора теории. М., 1975.
  13. Новодильов Ю. Б. Элементарные частицы. М., 1974.
  14. Паули В. К старой и новой истории нейтрино. - В кн.: Теоретическая физика 20 века. М., 1962.
  15. Рейнгардт М. фон. Современные проблемы космологии. Успехи физических наук, 1971, т. 105, вып. 1.
  16. Румер Ю. Б., Фет А. И. Теория унитарной симметрии. М., 1970.
  17. Смородиновский Я. А. Унитарная симметрия элементарных частиц. - Успехи физических наук, 1964, т. 84, вып. 1.
  18. Содди Ф. Материя и энергия. М., 1913.
  19. Фейнман Р. Характер физических законов. М., 1968.
  20. Форд К. Мир элементарных частиц. М., 1965.
  21. Фрауэнфельдер Г., Хенли Э. Субатомная физика. М., 1979.
  22. Челлен Г. Физика элементарных частиц. М., 1966.
  23. Шама Д. Г. Современная космология. М., 1973.
  24. Шеллин К. И. Физика микромира. М., 1968.
  25. Эйнштейн А. Собр. научных трудов. М., 1965, т. 1.

Б. Самуилова  
ЛГУ им. П. Стучки

О взаимоотношении интуитивного и дискурсивного  
в познании

Цель данной статьи - показать положение актуального и сложного вопроса о дискурсивном и интуитивном в познании. При этом в противоположных взглядах в соотношении дискурсивного и интуитивного автор занимает определенную позицию.

Еще в 1962 году М. Бунге охарактеризовал интуицию как коллекцию хлама, куда мы сваливаем все интеллектуальные механизмы, которые не знаем как проанализировать или даже как точно назвать, либо такие, анализ или наименование которых нас не интересует (I, 93-94). Эта характеристика, в то время метко отображавшая положение в изучении интуиции, в настоящее время уже не соответствует действительности.

Со второй половины 60-х годов начинается комплексное изучение интуиции. В результате феноменологическое описание интуиции дополнено многими идеями о ее природе и механизме. Особенно плодотворными оказались диалектический метод и психологический эксперимент. Однако в учении об интуиции наблюдается черзвычайная косность, некоторые старые концепции здесь преобладают над новыми, более разработанными.

Исследование проблемы интуиции затрудняется тем, что учение об интуиции основывается на ряде неясных понятий. Нет единой точки зрения о том, что такое психика, мышление, бессознательное и т.д. Поэтому приходится как бы решать задачу с несколькими неизвестными.

Учитывая терминологическую и концептуальную неясность в высказываниях об интуиции, большинство авторов начинают свои исследования с выяснения значения слова "интуиция". Некоторые авторы это сделали тонко и исчерпывающе (I, 93-94, 8, 10-12). Поэтому нет необходимости в каждой работе начинать это выяснение сначала. Остановимся в виде исключения лишь на одном значении, которое почти не упоминается в литературе, но распро-

стрилось в научной практике и обиходе, и часто ассоциируется в первую очередь с термином "интуиция". Назовем это условно неэвристической интуицией. Если эвристическая интуиция характеризуется внезапностью, то неэвристической присущи длительность, постоянство. Например, в формальной логике возникают трудности с определением качества суждений типа "Не все студенты сдали зачет". Согласно аристотелевской логике — это частноутвердительное суждение, а согласно интуиции — это частноотрицательное суждение. Поскольку аристотелевская логика недостаточно формализована и в ней недостает правил (в отличие от математической логики), то приходится отдавать предпочтение интуиции. Таких случаев в логике и языкознании много. На тот же вид интуиции опирается в большинстве случаев и работа опытного водителя автомобиля и др. Здесь слово "интуиция" употребляется в смысле накопленного опыта, суммы знаний. От творческой интуиции она отличается тем, что в ней нет поиска решения, наоборот, это решение всегда уже готово. Сюда относятся и навыки, возникшие в итоге обычного прилаживания к вещам, складывающиеся на уровне элементарного взаимодействия с этими вещами и остающиеся несознаваемыми. Без такой интуиции неспособен нормально работать и жить ни один человек. По оценке Н.А. Цономарева, это случай с выключением средних звеньев в цепи логических рассуждений: "В этих случаях решение задачи формируется вначале на уровне высшей формы психического взаимодействия. Оно оказывается осознанным, логически обоснованным, представленным функциональной системой означенных моделей.

Когда энеалогичные задачи решаются многократно, между соответствующими этими системами элементами первичных моделей, очевидно, устанавливается сквозная связь — прямой путь в цепле событий... Таким образом, возникает новая система, работающая с большой скоростью. Будучи однажды организованной, она не нуждается в постоянном направлении сверху... Именно ее имеет в виду шахматисты, когда говорят о непосредственном видении позиции, о правильных ходах, выбранных в цейтноте" (9, 252).

Не ставя себе задачу исчерпывающе выяснить природу эвристической интуиции, отметим только, что наиболее убедительная современная концепция интуиции связывает ее с отражением побочного продукта действия (9, 252). Процесс этого отражения непосредственно недоступен самонаблюдению. Формирование побочного продукта заранее не учитывается, не предвидится человеком. Оно осуществляется благодаря несущественным (с точки зрения действующего человека) особенностям ситуаций. Объективной основой возникновения интуиции является то, что случайности никогда не исчезают.

По-видимому, интуитивная способность мышления образовалась в течение длительного развития живых организмов вследствие необходимости принимать решения, имея неполную информацию о событиях. Способность интуитивно познавать с этой точки зрения можно понимать как вероятностный ответ на вероятные условия среды. В этой связи Цуанкаре высказал тонкое замечание: "...В подсознательном... царит то, что я назвал бы свободой, если можно так назвать простое отсутствие дисциплины и беспорядок, сопровождаемый случаем. Этот именно беспорядок и обуславливает собою неожиданные соединения" (8, 75-76).

В вопросе об интуитивном и дискурсивном в мышлении также проявляется упомянутая косность. Распространено их исключение друг из друга и противопоставление друг другу. Впервые противопоставление интуиции логике резко прозвучало у Канта. Впоследствии оно стало характерно для интуитивистов. Из советских исследователей о логическом "вакууме" при интуиции говорят А.С.Кармин и Е.П.Хайкин (5, 323); Ф.И.Георгиев и А.А.Новиков (2, 19); А.К.Кудрин (6-74); Г.М.Назлов (7, 173); А.В.Егоров (4, 84).

Одна из причин этого - терминологическая: понятием "логика" подменяется понятие "вывод". Говорится о противоположности непосредственного и логического, а имеется в виду противоположность непосредственного и выводного. Вывод же является лишь одной из форм мышления, а логика описывает целый ряд других его форм. Из-за этой неточности многие положения, противопоставляющие интуицию и логическое, содержат элементарную логическую ошибку подмены понятий, что только

усугубляют путаницу в учении об интуиции.

Нет однозначности и в понимании слова "немосредственное". Как известно, это слово употребляется в различных значениях. В данном контексте, т.е. когда говорится о немосредственности интуиции, имеется в виду "перескакивание" через этапы строгого логического рассуждения. Неточен и термин "бессознательное". Большинство современных авторов предлагают вместо него слово "неосознанное".

Из-за терминологических неточностей ошиблись в оценке интуиции даже великие философы. Имеются объективные причины противопоставления интуитивного и логического.

При интуитивном решении проблемы вся логическая цепь последовательных рассуждений не может быть полностью сформулирована до интуитивного акта. Она восстанавливается лишь *post factum*. В этом кроется и причина того, что интуицию часто рассматривают как восприятие целостного. Причем мыслительная деятельность не сводится к восстановлению всей логической цепи *post factum*, а направлена на развитие самого результата интуитивного акта познания.

Логическая, дискурсивная последовательность познания является определяющей. Но она неизбежно наталкивается временами на такие трудности и противоречия, которые можно преодолеть только с помощью интуиции. Интуиция выступает как особая форма мышления, вызывающая скачок, перерыв непрерывности мышления в познании объекта. Интуитивно возникающая догадка иногда требует даже коренного преобразования существующей системы знания. Интуиция, являясь лишь моментом познания, отражает в себе всю сложность свойства и закономерностей последнего. Поэтому сам "полет" интуиции зависит от сущности тех познавательных средств, которые применяются в данной области исследования. Мы "видим" свершившийся интуитивный акт через их призму. Интуитивное знание возникает под влиянием постановки задачи.

Интуитивный "разрыв" образуется между эмпирическими фактами и возможной теорией, внутри теории или между теориями. Для преодоления этого разрыва могут применяться аналогия, индукция, дедукция и др.

Дискурсивное мышление, будучи отправной точкой интуиции, во-первых, определяет общее направление интуитивного поиска, во-вторых, осуществляет контроль над ним. Контроль осуществляется, в частности, через ускоренные умозаключения, носящие полунтуитивный характер в силу того, что в таких умозаключениях вербально не выражены те или иные посредствующие звенья. Ускоренное умозаключение есть, по-видимому, необходимое условие такой разновидности интуиции, как синтез, так как можно предположить, что пунктуально вербальное развертывание умозаключений исключает одновременность многих представлений, необходимых для синтеза.

С другой стороны, в дискурсивном мышлении, в сокращенном дедуктивном умозаключении, в интуиции и в аналогии интуиции присутствует как непосредственный момент связи при наличии разрыва между соответствующими логическими звеньями. В качестве нового знания в мыслительную деятельность включаются те результаты неосознанной деятельности, которые "всплывают" в области осознанного. Эти новые знания появляются в таких случаях не в виде законченного результата, а в форме индуктивной догадки, нуждающейся в дальнейшем обосновании и логической расшифровке. Но далеко не всегда полученная таким образом последовательность рассуждений и операций совпадает с той, которая произошла в подсознании. В этом проявляется одна из трудностей изучения подсознательного мышления.

Взаимодействие интуитивного и дискурсивного в логике научного открытия отражаются через такие понятия, как догадка, предположение, гипотеза. Возникновение интуитивной догадки можно представить в гносеологическом аспекте как представление, из которого в результате дальнейшей мыслительной работы мозга возникают понятия, идеи, предположения.

Учитывая взаимопроникновение интуитивного и дискурсивного, нельзя сводить интуицию только к внезапности. Интуиция - процесс, хотя не такой явный, как дискурсивное мышление.

Противоположный взгляд на взаимоотношение интуитивного и дискурсивного состоит в том, что интуитивное и дискурсивное считаются исключавшими друг друга, несовместимыми. Сторонники этого взгляда отрицают наличие элементов дискурсивного в интуитивном. Обратное - участие интуиции в логическом - не

ослабляется. Этот взгляд наиболее широко развивает А.В.Егоров в сборнике "Человек и творчество". Он связывает интуицию с особым состоянием психики, где вся информация перекодирована в образы переживания. Это своеобразные модели действительности, в них вся второсигнальная информация (информация сознания) свернута до элементарной частицы мысли. В условиях соединения с материальным носителем мысли - языком она потом может быть развернута. В случае отсутствия контакта с языком, понятия - образы, психические модели взаимодействуют друг с другом именно в качестве свернутых мыслительных структур (работа мысли в сфере бессознательного) (3,88).

Однако маловероятно, что в процессе познания после постановки проблемы и другой подготовительной работы (а доказано, что "инсайт", "озарение", интуиция появляется после мучительной работы мысли, появляется только у подготовленных умов) информация со знакового, словесного уровня возвращается к психическому, дознаковому уровню.

Если до интуиции и в результате интуиции мысль имеет логическую структуру, то почему она должна терять эту структуру на подсознательном уровне? А.А.Надчаджан, автор обстоятельной монографии по интуиции, пишет в этой связи: "Уже тот факт, что многие важные и насыщенные интеллектуальным содержанием идеи (в частности научные) возникают внезапно, неосознанно, т.е. они осознаются не в процессе становления, а в готовом виде, дает нам все основания сказать, что подсознательное способно осуществить даже такую сложную деятельность, на которую сознание не всегда способно" (8,175). Конечно, это только умозрительные предположения, но вряд ли подсознательное мышление когда-либо будет доступно непосредственному наблюдению. Существует же строгая наука логики, которая построена опосредствованным путем - путем изучения языка, путем противопоставления чувственному отражению. Остается и в исследовании интуиции, подобно палеонтологам, тщательно изучать ее результаты, сопоставляя их с постановкой проблемы до вступления в действие интуиции.

Некоторые авторы считают, что вместо формальной логики

в интуитивном мышлении действуют законы либо диалектической, либо многозначной, либо вероятностной логики.

Как видим, логические закономерности подсознательного мышления подлежат фронтальному исследованию, и не должны существовать только в придаточных предложениях в учении об интуиции. Придаточных предложений, которые им отведены в учении об интуиции, явно недостаточно.

### Л и т е р а т у р а

1. Бунге М. Интуиция и наука. - М., 1967.
2. Георгиев Ф.И., Новиков А.А. О природе интуиции. - Вестник МГУ, 1973, № 5.
3. Егоров А.В. Непосредственное, опосредствованное в познании и интуиции. - В кн.: Человек и творчество. М., 1973.
4. Егоров А.В. К вопросу о природе интуиции. - В кн.: Актуальные вопросы диалектического материализма. М., 1973.
5. Кармин А.С., Хайкин Е.П. Гносеологический анализ научной интуиции. - В кн.: Проблемы философии и методологии современного естествознания. М., 1973.
6. Кудрин А.К. О взаимосвязи дискурсивного и интуитивного в познании. - В кн.: Методологическая основа научного знания. Свердловск, 1973, ч. I.
7. Назлоян Г.М. О проблеме интуиции и некоторых ее кибернетических аспектах. - В кн.: Методологические вопросы биокибернетики. М., 1974.
8. Нелчеджян А.А. Некоторые психологические и философские проблемы интуитивного познания (Интуиция в процессе научного творчества). М., 1972.
9. Пономарев Я.А. Психика и интуиция. М.: Политиздат, 1967.

П. Лакис  
ЛГУ им. П. Стучки

О взаимоотношениях основных функций естественно-  
научной теории

В методологической литературе актуальной является проблема соотношения основных функций естественнонаучной теории: объяснения, предсказания и описания. Начало разработки этих вопросов положили труды К. Поппера и особенно - К. Гемпеля и Ц. Ойенгейма, в которых рассматривались формально логические, а также некоторые методологические аспекты взаимоотношения структур объяснения и предсказания. Несколько позже стал рассматриваться вопрос об описательной функции научной теории.

Первоначально в работах К. Гемпеля и Ц. Ойенгейма (9) симметрия объяснения и предсказания фактически рассматривалась как тождественность их формально-логической структуры:

Эксплицианс  $C_1, C_2, \dots, C_n$  - положения об antecedentных условиях

$L_1, L_2, \dots, L_n$  - общие законы

Эксплициандум  $E$  - описание эмпирического явления

Различия же между объяснением и предсказанием отнесли к сфере методологии, концентрируя внимание на временной последовательности между установлением объясняемого (или предсказуемого) факта и моментом формирования данного дедуктивного вывода. Последующая дискуссия и более поздние работы Гемпеля показали, что проблема о взаимоотношении объяснения и предсказания имеет четыре основных аспекта:

1) тождественность или нетождественность формально-логической структуры как дедуктивных, так и при индуктивных выводах, осуществляющих предсказание и объяснение ;

2) анализ объяснения и предсказания как специфических познавательных процедур ;

3) соотношение возможностей объяснения и предсказания в приложении к конкретной, фиксированной предметной сфере на определенном этапе развития теории, т.е. потенциальная предсказательная мощь данной объяснительной схемы и наоборот - объяснительные возможности разработанного предсказательного образа ;

4) соотношение объяснительных и предсказательных возможностей данной теории, и на основе этого - сравнительный анализ объяснительных и предсказательных потенций различных теорий.

Как видим, вопрос о взаимоотношениях предсказания и объяснения включает в себя как логическую, так и методологическую и гносеологическую стороны. Дискуссия начиналась с рассмотрения методологического круга вопросов. Все контраргументы, в также в основном и вся защита тезиса о симметрии объяснения и предсказания развивались не столько в узких рамках первоначальной формулировки Гемпеля и Оппенгейма, а в сфере отмеченных нами второго и третьего, а также частично и четвертого аспектов данной проблемы. Рассмотрим кратко основные контраргументы против тезиса симметрии предсказания и объяснения.

а) Н.Хенсон (8), исходя из того, что Гемпель и Оппенгейм исходили в своих утверждениях из классической физики, не учитывая методологические выводы квантовой механики, отмечает, что любое квантовое явление может быть полностью объяснено *post factum*, однако их предсказание невозможно;

б) один из наиболее ярких противников тезиса о симметрии М.Скривен (10) отмечает, что теория естественного отбора хоть и дает достаточно глубокое объяснения, но не в состоянии давать нетривиальные предсказания ;

в) группа контрпримеров, не имеющих столь строгого теоретического характера. Сюда относятся процессы, в которых исход зависит от многих приводящих факторов. Во-первых, знаменитый пример Скривена, который необоснованно замечает, что единственной причиной пареза является сифилис, однако сифилис редко приводит к парезу, т.е. заранее мы не можем предсказать появление пареза, но после объяснить случившееся

мы в состоянии. Во-вторых, С. Баркер рассматривает случай заболевания пневмонией, когда мы не в состоянии предсказать исход болезни. Однако, если больной умирает, этот исход можно объяснить.

В этих примерах имеются в виду случаи, когда при составлении прогноза не известно, какие обстоятельства повлияют на процессы, конечный результат которых предсказывается.

Нами не перечислены все контраргументы: примеры, но представляется, что и отмеченные в достаточной мере раскрывают содержание критики тезиса о симметрии объяснения и предсказания.

Попытка защитить тезис была осуществлена сначала самим Гемпелем. Он попытался опровергнуть выдвинутые контраргументы. Однако это ему удалось не в полной мере. Возьмем пример с теорией естественного отбора. Гемпель подчеркивает, что следует различать историческое описание эволюции, которое имеет характер исторического повествования и теорию, лежащую в основе механизмов мутации и естественного отбора, которая выполняет объяснительную функцию. Но нельзя забывать о том, что почти все теории современной биологии слабы в нетривиальных предсказаниях (исключение в некотором смысле составляет генетика). Этот факт пока очень трудно объяснить. Одной из причин может быть то обстоятельство, что биологические теории слишком абстрактны, т.е. ядро теории в недостаточной мере взаимосвязано с периферией теории, а тем самым и с эмпирическим материалом. Таким образом, уже при беглом рассмотрении становится ясным, что нельзя говорить о симметрии предсказания и объяснения в том смысле, что научная теория в одинаковой мере способна объяснить и предсказывать.

Также открытым остается вопрос о случаях, упомянутых Скривеном и Баркером. Здесь дискуссия развивается вокруг тезиса Гемпеля о том, что любое адекватное объяснение является потенциально предсказанием и наоборот. Кроме уже отмеченных контраргументов можно выделить еще один, связанный, правда, с тривиальным предсказанием. Если у больного констатируется злокачественная опухоль, причем в достаточно

поздней стадии заболевания, то можно предсказать с достаточно большой вероятностью некоторые моменты развития болезни, а также летальный исход, хотя и после этого по существу удовлетворительного объяснения дать нельзя. В таких случаях предсказание основывается на статистически обработанном описании некоторых эмпирических регулярностей. И предсказание часто носит тривиальный характер, его результаты не имеют большого значения для дальнейшего развития науки или практического применения. Здесь проявляется временная асимметрия — отсутствие ситуации, когда имеется одинаково достоверная информация для построения лосылок объяснения и предсказания, если предсказание направлено на будущие события. Необходимо признать невозможность учета всех обстоятельств, могущих повлиять на предсказываемое событие. Нельзя забывать и о том, что иногда предсказываются события, которые так и не наступают. Кроме того, принципиально различны гносеологические ситуации, в которых реализуется объяснительная и предсказательная функции. Особенность таких гносеологических ситуаций определяется многими факторами — практической направленностью теории, интенсивной или экстенсивной стадией ее развития и др.

Гемпель дополнил начальное представление о формально логической структуре объяснения и предсказания, введя еще две схемы: дедуктивно статистическую и индуктивно статистическую. Однако перечень возможных формально логических структур этих познавательных процедур не исчерпывается данными тремя формулами. Е. П. Никитин (3) рассматривает девять схем и показывает, что тезис тождества не выполняется для классических индуктивных и динамических структур, и частично для модально-индуктивных структур.

В процессе дискуссии о симметрии объяснения и предсказания Гемпель коснулся еще одной функции теории — описания. В случаях, когда мы имеем дело с неполным экспликансом, данная процедура соответствует не объяснению, а описанию. Однако Гемпель не идет дальше этой констатации.

Представляется необходимым несколько подробнее рассмотреть суть описания и его связь с предсказанием. В методологической

литературе само понятие описания трактуется далеко не однозначно. В контексте нашей проблемы целесообразно остановиться на двух возможных значениях.

Во-первых, это случаи, упомянутые Гемзелем - когда отсутствуют достаточно строгие предпосылки для логического вывода в объяснительной процедуре (неполный эксперимент). Описание характеризуется здесь как недостаточно развитое объяснение - в гносеологическом отношении по степени приближенности не в столь глубокую сущность объекта (хотя и это очень неопределенный критерий), а также как не выполняющее требований построения логической схемы объяснения. В этой связи о процедуре описания мы можем говорить только тогда, когда имеем дело с ранее предусмотренным отвлечением от уже известных, познанных сторон объектов и рассмотрением только некоторых экзиденций объектов. Впрочем, такое обстрагирование может быть и вынужденным, ранее не предусмотренным, особенно в начальной стадии исследования этих объектов.

Во-вторых, мы имеем в виду весьма традиционное понимание описания как фиксации и обработки эмпирической информации. При этом, как правило, используются: а) понятия, непосредственно фиксирующие результаты эксперимента или наблюдения; б) понятия теории (теоретического базиса эксперимента), модифицированные, приспособленные для функционирования на эмпирическом уровне.

Здесь описание представляет собой фиксацию совокупности фактов и взаимоотношений между ними. На эмпирическом уровне устанавливаются не только отдельные факты, но и их соотношения, средствами статистической обработки, формируются эмпирические законы, на основе которых также может быть осуществлено предсказание.

Представляется целесообразным рассмотреть описание более широко, связывая его как с эмпирическим, так и с теоретическими уровнями знания. Путем описания теория выделяет свой объект, фиксирует те параметры, которые в дальнейшем следует изучать. В описании во многом "задается" объект, оформляется и уточняется исходная идея исследования.

Однако теория отражает более или менее осредненное определенным фрагмент объективной реальности. Непосредствен-

ная связь теории с материальной действительностью устанавливается путем добавления, подключения предметной эмпирической интерпретации. Данная интерпретация включает в себя коэффициенты, константы и другие более сложные эмпирические образования. Теоретические положения, сопряженные с определенной эмпирической интерпретацией, проходя через эмпирический базис теории, соотносятся с определенным фрагментом предметной области теории. В этом процессе и проявляется в полную силу описательная функция теории.

Для успешного анализа объяснительных и предсказательных возможностей теории целесообразно выделить три основных типа естественнонаучной теории: описательный, гипотетико-дедуктивный и аксиоматический. Основным принципом классификации является степень дедуктивизации теории.

Аксиоматические теории представляют собой относительно завершенные и замкнутые образования. Эти теории строятся аксиоматическим методом, в котором ряд высказываний принимается без доказательств (аксиомы, постулаты), вводятся при необходимости определения объектов помимо тех, которые неявно определены в аксиомах. Все остальные положения выводятся из первичных по строго определенным правилам. В полной мере такой тип теорий дает только математика. Правда, решение шестой проблемы Д. Гильберта предполагает аксиоматизацию теоретической физики. И в этом направлении имеются определенные достижения (И. фон Нейман, Д. Эделен и др.). Однако проблема далеко еще не решена.

Строго аксиоматически построенные теории, как правило, недостаточно успешно проявляют себя в предсказаниях. Жестко установленные взаимоотношения между компонентами теории затрудняют формирование предсказания. Необходимо также помнить, что аксиоматические теории очень опосредованно связаны с опытом. Связь с эмпирическими данными является стимулятором, своего рода движущей силой предсказательной функции.

Если же теперь обратимся к описательным теориям, степень дедуктивизации которых не высока, то обнаружится, что и они, как правило, обладают незначительными предсказательными возможностями. Эти теории больше описывают свою предметную об-

ласть, чем объясняют информацию о ней. Примером описательной теории может служить генетическая психология Ж. Пиаже. Она прошла довольно длительный этап своего становления. Введением понятий группы перемещений и группировки наметилась тенденция перехода от словесного описания и характеристике структуры интеллекта системой логической алгебры и теорией равновесия. Попытки раскрыть некоторые математические структуры ознаменовали стремление не только к описанию своего предмета, но и объяснению его. Тем не менее в этом плане больших успехов не достигнуто. Даже используя такой весьма абстрактный конструкт, как психологические состояния равновесия и его четыре основных параметра — поле применения, подвижность, прочность и устойчивость, теория Ж. Пиаже оставалась во многом описательной по своему характеру. "Нетрудно представить себе, как четыре указанных параметра могут в сочетании позволить описать и внести иерархический порядок в основные генетические структуры" (10;321). Упомянутая Дж. Х. Флейвеллом иерархия (первичное восприятие, структуры, входящие в круг перцептивной деятельности, сенсомоторные схемы, дооперациональный интеллект) носит преимущественно описательный характер. Конечно, здесь рассмотрен лишь небольшой, но довольно характерный фрагмент теории Пиаже. Несколько расширяя идеал объяснения в современной науке (созданный целиком на основе физики), следует признать, что ведущие психологические теории все же объясняют определенный круг явлений, хотя и менее широкий, чем тот, на который они претендуют. Показательна в этом плане теория З. Фрейда, которая описывает, пожалуй, гораздо более широкий круг психических явлений, чем в состоянии объяснить. Конструкты данной концепции охватывают предельно общие, интегральные образования психики, а объяснить психоаналитическая теория может только весьма специфические явления.

В описательных теориях переход от одних положений к другим осуществляется, как правило, не с помощью дедуктивных выводов, путем описания различных предметных ситуаций и мысленных экспериментов. Необходимость та их операций определяется недостаточной логической стройностью теорий, законы

которых слабо выражены математически, что затрудняет использование различных исчислений.

В свою очередь, гипотетико-дедуктивные теории кроме логически выводимых знаний содержат также и непосредственно эмпирически обоснованную информацию. Положения теории определенными правилами связаны с результатами опыта. Утверждения, которым дается непосредственная эмпирическая интерпретация, находятся также в логическом следовании с постулатами теории, т.е. они в принципе могут быть получены и путем вывода из основоположений данной теории. Большинство физических теорий можно отнести к данному типу. Как правило, гипотетико-дедуктивные теории успешно реализуют как объяснительную, так и предсказательную функцию. На современном уровне развития науки этот тип теорий может быть представлен в качестве наиболее развитой формы организации теоретического знания.

Предсказательные возможности естественнонаучных теорий определяются также особенностями их объективной сферы. Основу различий между предсказаниями в области биологической и физической науки следует искать в характерных свойствах временной структуры живой и неживой природы. Во-первых, не во всех предметных областях, структурных уровнях организации материи необратимость проявляется в одинаковой мере. Известно, что некоторые фундаментальные уравнения физической науки симметричны по отношению к изменению знака времени. При сохранении устойчивости материального образования (что, кстати отражается в исходных идеализациях теоретической системы). Когда направленность изменений не играет существенной роли в определенных отношениях, можно пренебречь необратимостью времени в данном интервале абстракции. Предсказания, основывающиеся на биологических законах, в любом случае должны учитывать необратимость протекающих процессов, что не всегда имеет место в области физического знания. Для анализа проблемы времени в биологии недостаточно традиционного определения времени через движение, поэтому возникает необходимость введения новых параметров: таких, как принцип упорядоченности. Отсутствие единого представления о структуре временных отно-

шений в теоретической биологии создает дополнительные трудности для формирования предсказательных образов.

Одним из вопросов взаимоотношения объяснения и предсказания является следующий: насколько предсказательная мощь теоретических положений зависит от достигнутого уровня объяснения. Здесь следует сделать одно уточнение — полноту объяснения можно рассматривать в трех значениях: 1) соответствие объяснительных возможностей конкретной теории общепринятым в данное время объяснительным принципам. Например, телеологическому принципу объяснения Аристотеля или причинному типу объяснения Ньютона; 2) в какой степени реализуется объяснения, исходя из единого принципа, имея при этом не только строго координированную, но субординированную дедуктивную схему теории; 3) глубина проникновения в сущность познаваемых явлений. Конечно, все три аспекта полноты объяснения тесно взаимосвязаны, однако имеют и свои специфические стороны. Первый и второй аспекты характеризуют логическую согласованность, законченность теории, выражают автономность теоретического уровня и конкретной теории в смысле опосредованного характера связи с практическим освоением мира. Третий аспект отражает связь теории с предметным миром, здесь более существенен вопрос о полноте, завершенности объяснения, ибо любое объяснение исторически ограничено.

Может показаться, что чем полнее (во всех трех аспектах) объяснение, тем мощнее проявляется предсказательная сила теории. Но в научной практике эта зависимость не так проста и однозначна. В познании элементарных частиц еще не создана единая теория и соответственно единый принцип объяснения, тем не менее формируются весьма интересные и мощные предсказания. Далее, со времени создания периодического закона довольно существенно изменился первоначальный принцип объяснения места элемента в периодической системе. Однако плодотворность предсказаний была показана уже самим его первооткрывателем Д.И. Менделеевым.

Предсказание зависит в основном от полноты объяснения, но эту зависимость нельзя трактовать однозначно и упрощенно. Не всегда более глубокое отражение сущностных сторон объекта

в объяснениях автоматически обеспечивает успешную реализацию предсказательной функции. Не исключена необходимость определенной модификации "периферии" теории и других познавательных операций в экстенсивный период развития знаний.

Стержнем дискуссии о соотношении объяснения и предсказания является вопрос о временной симметрии этих процедур.

Корректный анализ взглядов Гемпеля по этому вопросу, а также краткий обзор всей дискуссии дает А. Гринбаум (1). Он вводит понятие еще одной познавательной процедуры - ретросказания. Гринбаум отмечает, что для проведения различия между объяснением и предсказанием, ретросказанием и предсказанием в гемпелевском смысле необходимо рассмотреть временные взаимоотношения между объясняемым или предсказуемым событием  $E$  и частными условиями  $S_K$ , которые вместе с законами входят в эксплананс (предиценс). В случае объяснения  $E$  принадлежит прошлому опыту ученого, а при предсказании - будущему опыту. В свою очередь, различие предсказания и ретросказания никак не зависит от исследовательского момента "теперь": при ретросказании  $S_K$  существуют позже чем  $E$ , а при предсказании - раньше. Гринбаум заключает, что тезис Гемпеля о симметрии может быть сформулирован следующим образом (под  $N$ -объяснением и  $N$ -предсказанием здесь понимается объяснение и предсказание в гемпелевском смысле): "Любое предсказание, которое логически и методологически квалифицируется как  $N$ -объяснение, с таким же успехом может быть определено и как  $N$ -предсказание в том случае, если ученый обладает информацией относительно  $S_K$  как до осуществления  $E$ , так и после. И любое ретросказание, которое логически и методологически определяется как  $N$ -объяснение, может быть квалифицировано и как  $N$ -предсказание в том случае, если информация относительно  $S_K$  может быть получена в соответствующее время и обратно" (1; 358). Следует отметить, что  $E$  и  $S_K$  в случае предсказания могут существовать одновременно, когда объект  $E$  еще не открыт, хотя реально и существует (статический тип предсказания).

Гринбаум проводит различие между двумя совокупностями идей о симметрии между  $N$ -объяснением и  $N$ -предсказанием. В первом аспекте решения проблемы асимметрия действительно имеет место - когда мы говорим об основаниях наших утверждений,

об истинности знания об объясняемом. Сюда входит и вопрос о степени достоверности знаний, представленных в экспланандуме. Значит, асимметрия относится к доказуемости объясняемого. Вторая совокупность идей относится к симметрии между Н-объяснением и Н-предсказанием в плане логического отношения между объясняющим и объясняемым (основ предсказания и предсказуемым). Временная асимметрия выражает фундаментальные моменты различий между методологическим содержанием вопроса об объяснении и предсказании. Это утверждение основывается на асимметрии протоколируемости (в понимании Грюнбаума): о событиях прошлого мы имеем некоторые индикаторы, несущие информацию об этих событиях, но таких индикаторов не может быть о будущих состояниях объектов. Под индикаторами автор понимает эмпирически фиксируемое состояние системы с более высокой энтропией, чем то состояние, о которой они свидетельствуют. Подобная трактовка улавливает существенный момент, обуславливающий асимметрию объяснения и предсказания, но все-таки не выражает всю специфику предсказания: Грюнбаум явно связывает область предсказания только с будущими событиями. Однако эта функция естественнонаучной теории может быть направлена и на объективно реально существующие объекты, но еще не открытые познанием. Учитывая этот статический тип предсказания, вопрос об асимметрии протоколируемости становится более сложным. К тому же сама протоколируемость трактуется несколько упрощенно. Нередко бывают случаи в познании, когда отсутствуют подобного рода индикаторы о прошедших событиях в случаях ретроспективного анализа. Кстати, здесь и проявляется некоторые уязвимые места в неопозитивистской гносеологии. Например, ретросказания в биологии насчет происхождения жизни на Земле явно не базируются на таких индикаторах. Имеются трудности и в интерпретации индикаторов. Только в весьма простых случаях можно однозначно трактовать прошлые события, непосредственно и легко включая их описание в данную концептуальную систему. Пожалуй, асимметрия протоколируемости не является единственной в плане временных соотношений между реализацией процедур объяснения и предсказания. Post factum можно объяснить появление качественно новых, принципиально отличных

от прежних состояний системы, однако их предсказание очень затруднительно. А случайные события вообще нельзя предсказывать, но их можно объяснить, учитывая связь необходимого и случайного, а также причинность и т.п.

Как видно из предыдущего изложения, проблема взаимоотношения объяснения и предсказания, а также в некотором смысле - описания и ретросказания упирается в вопрос о временных взаимоотношениях этих познавательных процедур.

К более сложной форме симметрии, используя описательную функцию теории, приходит А.А. Печенкин (85). Он исходит из того, что необходимо различать две оси времени: а) исследовательское время и б) научно-историческое время. Предсказание и описание симметричны относительно историко-научного времени, различие между ними лишь в том, что в случае предсказания мы сначала обращаемся к теории Т, а затем наблюдаем единичное событие Е, в случае же описания - сначала имеем сведения о событии Е, а затем обращаемся к теории. Объяснение, с одной, предсказание и описание, с другой стороны, симметричны относительно оси исследовательского времени. В случае предсказания и описания мы сначала имеем теорию, а затем при ее помощи получаем сведения о событии Е, в случае объяснения - сначала имеем сведения о событии Е, а затем пользуемся теорией для формирования логического вывода. Для определения различия т.н. временной симметрии при объяснении и предсказании действительно целесообразно выделить два временных ряда: 1) объектное время, характеризующее упорядоченность, последовательность объективно реальных процессов, и 2) субъектное время - как характерные особенности чувственного восприятия времени, так и отражение временных отношений в концептуальной системе.

Возвращаясь к взглядам А.А. Печенкина, следует отметить, что они вытекают из более общего его утверждения о взаимоотношениях предсказания, объяснения и описания. Потребность в объяснении возникает тогда, когда описание и сведения, получаемые предсказанием, оказываются несовместимыми. Объяснение достигается построением новой теории, при помощи которой переформулируется описание и строятся новые предсказания,

которые способствуют формированию единой системы положений. В этой связи все-таки необходимо высказать некоторые возражения. Во-первых, указанная схема опосредованно базируется на так называемых революционных переворотах в развитии научного знания, когда уже явна дисгармония между объяснительной функцией данной теории и ее предсказательными возможностями. Однако в развитии науки существуют и периоды ее "нормального" развития, когда теория уточняет, углубляет понимание своей предметной области. В таких случаях отсутствует существенное противоречие между описанием и предсказанием, а также объяснением. Во-вторых, если в случае описания обязательно наблюдение описываемого эмпирически события E, то в случае предсказания мы можем построить эту теоретическую схему без фиксации на эмпирическом уровне предсказуемого объекта. Фиксация эмпирическим путем может произойти гораздо позже. Во-третьих, мы должны отметить, что предполагаемые схемы объяснения и предсказания отражают далеко не все содержание этих познавательных процедур, почти во всех исследованиях, посвященных вопросам симметрии объяснения и предсказания, вообще не различается формирование логической последовательности в дедуктивных и индуктивных выводах, и реальная временная последовательность "живого" познавательного процесса. А ведь эти два типа последовательностей далеко не всегда совпадают. Вообще-то возможны как минимум два варианта во временных взаимоотношениях использования теории и некоторой эмпирической информации с одной стороны, и результатов предсказательного процесса - с другой стороны. В первом случае имеется некоторая теория, описывающая определенную предметную область, а также некоторый эмпирический факт, который был получен экспериментально, относительно независимо от интенсивного развития теории, т.е. освоением теорией своей же предметной области. В таких случаях задачей предсказания является установление отношений логической выводимости между теорией и фиксированным эмпирическим фактом. После установления логической выводимости rather фиксированный эмпирический факт приобретает свой статус в собственном смысле слова. Яркий пример такой последовательности построе-

ния предсказательной процедуры - широко представленная в методологической литературе история с открытием Нептуна. Исходное положение - наличие теории (механика небесных тел Ньютона) и наблюдаемые возмущения в движении Урана. Описываемая ситуация предполагала два выхода: либо отказ от теории, не способной объяснить данные наблюдений, либо попытка установить отношения логического следования этого факта и теории Ньютона, путем предсказания до того неизвестного небесного тела. Как известно, наука успешно пошла по второму пути. Но имеется в познании и другой вариант: при наличии теории на ее основе, учитывая также некоторые эмпирические данные (в отдельных случаях и без них) формируется предсказание до того неизвестного объекта в результате преобразований внутри самой теории. В этих случаях нет по крайней мере явного противоречия между установленными эмпирическими фактами и постулатами теории. Предсказуемый объект в этом варианте "появляется" лишь в конце познавательной процедуры. Довольно отчетливый пример такого типа предсказания - предвидение существования новых элементарных частиц на основе квантовой механики, экспериментальное установление которых состоялось позже или вообще еще не состоялось.

Критика тезиса о симметрии объяснения и предсказания, проведенная Скривеном, Решаром, Хэнсоном и другими авторами касается методологических вопросов, но не затрагивает формально-логические схемы этих процедур. Пожалуй одно из редких исключений представляет статья Е. П. Никитина (3), в которой рассматриваются некоторые случаи индуктивного вывода, в которых не выполняется тождество схем объяснения и предсказания, однако признается, что в некоторых случаях, в том числе и при первоначальной схеме Геммеля и Опенгейма (дедуктивно-фактологическая структура) выполняется тождество функций. Прежде чем рассмотреть вопрос о тождестве формально - логических структур объяснения и предсказания, отметим кратко, что же представляют собой сами эти структуры.

Эти схемы выражают принципы обработки информации - ее упорядочивание, уточнение после завершения творческого акта. Любая, даже аксиоматическая теория создается не только путем дедуктивных выводов. Мы не отрицаем логику т...ского

процесса, однако это совсем другого типа логика - логика открытий. Рассмотренные схемы объяснения и предсказания несут в себе логические условия реализации данных познавательных процедур. Эти схемы выражают логические моменты перехода от одних знаний к другим: либо в дедуктивном, либо в индуктивном плане. Формально-логические схемы представляют собой структуры, по правилам которых уже в конце объяснительной или предсказательной процедуры устанавливаются соотношения определенным логическим правилам взаимоотношения между эксиланансом и эксиланандумом (предиценсом и предицендумом).

В упомянутой статье Е.И. Никитина выдвигаются следующие требования тождественности структур объяснения и предсказания: а) тождественность отношений следований (дедукция или индукция); б) высказывания, составляющие посылки и заключения одной из них, соответственно тождественны по своему типу (фактуальные, номологические) высказываниям, составляющим посылки и заключения другой; в) эксиланандум занимает то же место в выводе, что и предицендум, и соответственно эксилананс занимает то же место в выводе, что и предиценс. Эти условия, пожалуй, необходимы для утверждения тождественности, однако, не ясчершивают все требования. Чтобы признать тождественность формально-логических структур объяснения и предсказания, следует также рассмотреть компоненты эксилананса (соответственно - предиценса), их взаимоотношения с эксиланандумом (предицендумом).

Рассмотрим в общем виде формально-логическую структуру объяснения и предсказания:

(1)  $T, E, M_e \vdash e'$  - дедуктивный фактологический вывод;

(2)  $T, E, M_e \vDash e'$  - индуктивный фактологический вывод,

где  $T$  - теория, на основе которой формируется объяснение и предсказание;  $M_e$  - положения об эмпирических условиях существования объясняемого или предсказуемого ( $e_1, e_2, \dots, e_n$ );  $e'$  - объясняемое или предсказуемое единичное событие;  $E$  - правила соответствия.

Основное различие между предсказанием и объяснением со-

стоит в том, что в случае предсказания  $e' \notin M_e$ , т.е. предсказуемое событие, точнее его описание, не принадлежит к эмпирическому базису, на основе которого формируется предсказание. Кроме того,  $M_e \not\vdash e'$ ;  $e'$  дедуктивно не выводимо из данной совокупности эмпирических данных. В случае объяснения реализуется противоположная закономерность:  $e' \in M_e$  или  $M_e \vdash e'$ .

В случае номологического типа объяснения и предсказания :

(3)  $T, t \vdash t'$  - дедуктивный номологический вывод

(4)  $\Gamma, t \vDash t'$  - индуктивный номологический вывод,

где  $t$  - некоторые дополнительные теоретические положения.

Однако в посылки номологического вывода обычно входят и некоторые эмпирические сведения, опосредующие отношения между посылками и заключением.

Кстати, следует отметить, что обычно все нетривиальные предсказания ввиду их специфической гносеологической природы имеют индуктивную форму вывода. Как известно, дедуктивный вывод представляет собой форму получения достоверного знания, при дедуктивных выводах знания не расширяются, а углубляются, уточняются. Предсказание же по самой своей сути направлено на раскрытие новых возможностей получения до того не фиксированных опытных знаний. Исключением являются весьма тривиальные предсказания внутри уже исследованной предметной области данной теории, которые, как правило, ограничиваются установлением некоторых метрических параметров. Пожалуй, к такому типу предсказаний следует отнести предположения о возможных количественных границах применения какой-либо теории, например, предсказание Л.Брёлленом о предельном переходе между специальной теорией относительности и классической механикой.

Итак, можно сделать вывод, что симметрия объяснения и предсказания, учитывая другие функции теории - описания и ретросказания, строго говоря, полностью не выполняется ни в одном из рассмотренных нами в начале статьи аспектов возможного анализа. Различия между этими познавательными процедурами относятся не только к сфере методологии, но и к их

формально-логическим структурам. Правда, проблема симметрии объяснения и предсказания не исчерпывает весь круг вопросов, связанных с взаимоотношением данных познавательных процедур. Следует учитывать, что эти функции имеют и много общих черт ввиду того, что и объяснение и предсказание влечены в общий процесс познания.

Взаимобусловленность объяснения и предсказания определяется тем, что в случае, когда предсказание открывает новые возможности для объяснения явлений, то это, в свою очередь, способствует более глубокому отражению сущности объекта посредством объяснения. А это открывает новые возможности для предсказания. Конечно, при этом следует учитывать сложный, противоречивый характер этих взаимоотношений. Сходство объяснения и предсказания определяется несколькими факторами. Отметим некоторые из них. Объяснение и предсказание часто основываются на одних и тех же законах. Во многом их содержание определяется одними и теми же теоретическими постулатами, или, выражаясь словами Р.Карвиза, — "языковым каркасом". Различия, качественная специфика этих функций обуславливаются направленностью, содержанием познавательной процедуры, в которой формируется объяснение и предсказание, а также дополнительными эмпирическими условиями. Предсказание и объяснение имеют общую цель — установить отношения логической выводимости (дедуктивной или индуктивной) между теорией и эмпирическим фактом. Любое предсказание в какой-то мере раскрывает и сущность своего объекта, включает в себя момент объяснения.

#### Список литературы

1. Гринбаум А. Философские проблемы пространства и времени. М., 1969.
2. Кузнецов В.И., Печенин А.А. Гносеологический аспект квантово-механических теорий. — Философские науки, 1972, №5.
3. Никитин Е.П. Объяснение и предсказание. — В кн.: Логика и эмпирическое познание. М., 1972.

4. Печенкин А.А. Проблема симметрии объяснения и предсказания. - Вопросы философии, 1973, №2.
5. Печенкин А.А. Симметрия и структура познания. - В кн.: Принципы симметрии. М., 1978.
6. Печенкин А.А. Интенсивные и экстенсивные процессы в развитии научного знания. - Природа, 1979, №5.
7. Флейвелл Дж.Х. Генетическая психология Жан-Пиаже. - М., 1967.
8. Hanson N.R. On the Symmetry between Explanation and Prediction. - The Philosophical Review, 1959, v.68 №3
9. Hempel C., Oppenheim P. The Logic of Explanation. - In: Readings in the Philosophy of Science. N.Y., 1953.
10. Scriven M. Explanation and Prediction in Evolutionary Theory. - Science, 1959, v.130, N.3374.

Н. Соловьёв  
МИЦК СНХ ЛатвССР

представления о конечном и бесконечном  
в мифологии

Первые представления человека о конечном и бесконечном носили, как известно, донаучный характер. Они возникли в условиях примитивного, слабо развитого материального производства и соответствующей ему родоплеменной организации общества на стадии его расцвета и последующего разложения. Низкий уровень развития первобытного способа производства и всего уклада той эпохи не мог отразиться иначе, как в таком же примитивном первобытном общественном сознании, включавшем в себя в качестве высшего своего уровня мифологию или первобытное мифологическое мировоззрение. Это мировоззрение оставалось господствующим в большинстве стран Древнего мира вплоть до четвертого-первого тысячелетий до н. э., когда на смену родовому строю постепенно стало приходить рабство с его более развитой материальной жизнью и новым нарождающимся научным сознанием. Будучи самым первым донаучным типом мировоззрения, мифологическое мировоззрение воспроизводило кровно-родственные связи первобытных людей и их неразрывную слитность с окружающей природой в форме мифов и раннерелигиозных взглядов. Последние находили своё отражение в культе предков и тотемизме, первобытных богах и духах и т. д. Культ предков рода означал признание влияния умерших и их духов на судьбы потомков. В тотемизме выражена генетическая связь человека с природой в виде его родства с животными и другими явлениями и силами природы, которые, по представлениям древних, также оказывали влияние на судьбы людей. Боги и духи по сравнению с культом предков и тотемизмом более "абстрактны" и, по мнению дикарей, имели на людей ещё большее влияние. При этом мир первобытных богов в мифологических системах, построенный по образцу родовой организации рода, включал в себя, по-

добно роду людей, роды и семейства богов, ведущих своё происхождение, как правило, от одного из них. Такое содержание первобытного мировоззрения мы находим в древнейших иранских, финикийских, вавилонских, египетских, китайских, индийских, греческих и других мифологических системах.

Природа мифа исследована наукой еще недостаточно полно, и естественно, что по этому вопросу среди учёных пока нет единства взглядов. Однако многие существенные моменты мифологии выявлены и не вызывают споров. Известно, например, что в мифе первобытные люди в чувственно-конкретной форме единичных явлений природы и общества и их взаимосвязей своеобразно и наивно выразили происхождение и структуру Вселенной, а также такие её наиболее общие отношения, как причина и следствие, единство и многообразие, движение, пространство и время, количество и качество, конечное и бесконечное и т.п. При этом единичные чувственно-конкретные явления природы и общества и их взаимосвязи наделялись материальными и идеальными свойствами человека, сведёнными к его лишь вещественным чувственно-воспринимаемым /т.е. материальным/ свойствам, которые становились антропоморфными и фантастическими. На первый взгляд может показаться парадоксальным, что миф как форма осознания при помощи чувственно-конкретного явления, наделяемого антропоморфными свойствами, в состоянии фиксировать, хотя в наивном и фантастическом виде, общие и абстрактные свойства мира, причём не только материальные, но и идеальные. Однако это именно так. Достигается это тем, что в мифе, как уже отмечалось, единичному и общему, чувственно-конкретному и абстрактному, материальному и идеальному явлениям приписываются вещественные человеческие свойства. Другими словами, в мифологии нет различия между природой, человеком и его сознанием — они тождественны, — а в процессе их отождествления сознание и природе сводятся к вещественным, чувственно-воспринимаемым свойствам человека.

Поскольку дикий не осознавал различия идеального и материального, наивно сводя их к вещественному чувственно-воспринимаемому материальному, постольку из поля зрения его

выпадало отношение идеального и материального миров, т.е. выпадал основной вопрос всякой монотеистической религии и любой философии. В этом, по всей вероятности, следует видеть одно из самых существенных отличий мифологии от всех других типов мировоззрения. Главным, основным вопросом мифологии является не вопрос об отношении "сознание - материальный мир", а вопрос об отношении "человек /в вещественно-материальном его проявлении/ - окружающий мир" или "человек - первобытные мифологические боги /= природе и обществу с их взаимосвязями и свойствами/".

Однако эта особенность мифологии не всегда учитывается современными её исследователями, например, А.Лосевым. К тому же А.Лосев некорректно использовал в своих рассуждениях по этому вопросу высказывание В.И.Ленина об "идеализме первобытном" ( 18,3,457 ).

Критикуя "идеализм первобытный", В.И.Ленин отмечал, что для него "общее (понятие, идея) о т д е л ь н о е с у щ е с т в о" (8,29;329). Это, казалось бы, в известной мере можно отнести и к мифологии, с точки зрения которой сознание человека со всеми его феноменами, - мыслями, ощущениями, чувствами, волей, памятью и т.д., - не отражение действительности, а сама действительность, наделённая вещественными свойствами человеческого существа. Однако здесь надо учитывать то, уже отмеченное выше обстоятельство, что в явной форме, в особенности на ранних этапах мифотворчества, дикарь не противопоставлял ни сознание материальному миру, ни человека природе. "Инстинктивный человек, дикарь, - писал В.И.Ленин, - не выделяет себя из природы. Сознательный человек выделяет ..." (8;29;85). Поэтому нельзя относительно предыдущего высказывания В.И.Ленина прямо и без оговорок утверждать, как это делает А.Лосев в статье "Мифология", что "Ленин в мифе и мифологии видел "идеализм первобытный"..." (18; 3; 457). Правильнее, по-видимому, было бы говорить, что в мифологии есть такое содержание, которое может быть трансформировано в идеализм и которое впоследствии выросло в "идеализм первобытный"; в какой-то степени свойственный

огонь, (ст. I4; I96). В этом мифе участвуют только люди и природа и нет никаких упоминаний о богах, духах и т.п. Отсюда В.Ф. Зыбковец делает, по-видимому, правильный вывод, что более позднему мифотворчеству, когда дикарь стал относительно явно выделять свой "дух" и как-то противопоставлять его себе. Например, в древнеегипетском литературном памятнике "Беседа разочарованного со своим духом" уже содержатся зачатки более или менее явного противопоставления духа и тела /см. I9/. Но к "идеализму первобытному" в полном смысле этих слов можно отнести, по-видимому, лишь учение Пифагора о числах и, возможно, учение Платона об идеях. Именно такой материал о Пифагоре и Платоне выписал В.И. Ленин из "Метафизики" Аристотеля и затем сделал свои замечания об "идеализме первобытном" /8; 29, 329/.

В мифах, вообще говоря, в явном виде отсутствует не только идеализм и материализм, но и религия в её развитых политеистических и монотеистических формах. И только в дальнейшем при определённых условиях, когда постепенно стала возникать научная форма мировоззрения - философия, - между мифологией, с одной стороны, и материализмом, идеализмом и религией, с другой, появилась известная преимущественная связь, при этом возникать стал "сначала примитивный материализм" /7; I; I63/, а затем только "идеализм первобытный".

Мифология, таким образом, не включает в своё содержание, по крайней мере на ранних этапах своего развития, ни материализм, ни идеализм, ни развитые формы религий, а представляет собой такое наивно-художественное отражение материальных и духовных явлений мира в виде антропоморфных художественных образов, суть которого состоит

в тождественности самих этих образов и олицетворяемых ими материальных и духовных явлений с материальной чувственно-воспринимаемой стороной человека. Именно эта их тождественность и исключает наличие в мифологии в явной форме материализма, идеализма или достаточно развитых элементов религий и порождает хотя и основанные на наблюдении ближайшей человеку чувственно-воспринимаемой природы, но далёкие от её адекватного воспроизведения аналогии, фантазию, воображение. "Всякая мифология, - отмечает К.Маркс, - преодолевает, подчиняет и формирует силы природы в воображении и при помощи воображения" (3;I2;737). Природа и общественные формы, - продолжает К.Маркс, - переработаны в мифологии "бессознательно-художественным образом народной фантазией". (3;I2;737).

Итак, мифология обобщена и в специфически художественно-фантастической и чувственно-конкретной форме единичного антропоморфного явления олицетворяет мир, его предметы, свойства и отношения, при этом на первых порах мифология не содержит в себе ни материализма, ни идеализма, ни достаточно развитых религиозных представлений.

Такой характер мифологических представлений можно проследить на мифологическом материале многих древних народов. Например, у тасманийцев, открытых в 1642 году голландским мореплавателем Абеlem Тасманом и в середине XIX века полностью уничтоженных английскими колонизаторами, религия отсутствовала. Уровень общественного развития тасманийцев, по всей вероятности, соответствовал развитию раннеродового общества в эпоху позднего палеолита, и, по словам И.О.Ковалёва, их "можно считать наиболее отсталой группой человечества, какая только известна этнографии" (15;36). Европейские исследователи, посетившие остров Тасманию, обнаружили, что у тасманийцев была своя мифология. До нас дошёл лишь один миф, повествующий о том, как люди стали добывать из дерева

"миф древнее религии, что миф возникает независимо от религии и несёт в себе познавательные и воспитательные начала" (14;196).

На более поздних этапах развития первобытного общества в мифах появляются боги и их семейства, но и они почти полностью похожи на людей, а не на единых абстрактных и бесплотных всемогущих богов-духов, которые возникнут в эпоху существования классового общества во главе с одним всемогущим диктатором (деспотом, монархом, царём, императором и т.д.) и станут творить мир из ничего. Мифические же боги, подобно людям, рождаются, питаются, растут, замышляют добрые или злые дела, страдают, радуются, влюбляются (часто в смертных людей), вступают в брак и имеют детей (в том числе и со смертными людьми), занимаются творческой деятельностью (творят из осязаемого материала материальные и духовные явления) и т.д. Единственное их отличие от людей состоит в том, что они бессмертны, но бессмертны не в смысле более поздних, научных представлений о вечности или временной бесконечности, а в смысле всего лишь более длительного существования по сравнению с обычными людьми. Таких богов и целые их семейства мы можем встретить в любой достаточно развитой мифологической системе. Например, бог Уран у древних греков похож на человеческое существо и обобщенно олицетворяет все явления неба, то есть небо вообще, совпадая с ним; аналогично Посейдон олицетворяет море, Гея - землю, Селена - луну, Гелиос - солнце, Деметра - земледелие, Дионис - растительность, Флора - цветы, Эол - ветер, Эос - утреннюю зарю, Плутос - богатство, Арей - войну, Афродита - любовь, Афина - мудрость, Дике - правоту и справедливость, Музы - искусства и науки, в частности, Муза Аэда - поэзия, Муза Мелета - раздумье (мысль), Муза Мнемона - память и т.д. Как видим, здесь отражены явления природы, общества и сознания в обобщённой антропоморфной и наивно-художественной форме и опять-таки идеализм или материализм как таковые в явной форме отсутствуют.

Как уже отмечалось, в мифологическом сознании нашли

свое отражение интересующие нас свойства Вселенной и ее предметов - конечное и бесконечное, а также многие другие связанные с ними свойства. Правда, эти свойства часто даны ещё в неявной форме или только предполагаются и подразумеваются, а их содержание лишь отдаленно напоминает научные представления о конечном и бесконечном и других свойствах. Но тем не менее рассматриваемые мифологические представления имеют большое историческое значение как первая попытка человека осознать мир и его многообразные явления; позднее они стали материалом и зачатками первых монотеистически - религиозных взглядов и научных материалистических и идеалистических натурфилософских систем. Поскольку современная научная теория конечного и бесконечного не может быть построена вне взаимосвязи с некогда занимавшими, да и продолжающими занимать сейчас умы вопросами происхождения Вселенной, причины и следствия, движения, пространства и времени, качества и количества, единства и многообразия мира и т.п., постольку, кроме мифологических аналогов конечного и бесконечного, мы попытаемся в целях более полного освещения генезиса категорий конечного и бесконечного рассмотреть также мифологические представления о происхождении Вселенной, причине и следствии, движении, пространстве и времени, качестве и количестве, единстве и многообразии мира и т.п.

Вопросы происхождения (рождения, творения) Вселенной (мира) или космогонические представления в мифотворчестве древнего человека возникли не сразу, как не сразу сформировались и понятия творения и Вселенной. Сначала в силу крайней примитивности орудий труда, которыми пользовался дикарь в процессе производства материальных благ, и соответственно низкого уровня развития сознания космогонические вопросы в мифотворчестве вообще не ставились. Например, у веддов на Цейлоне нет космогонических мифов. На вопрос исследователя о том, "кто создал небо и землю?", ведды отвечали, что им это неизвестно. Не обнаружено космогонических мифов также у караибов - наиболее отсталых племен Южной Америки. Я спросил проводника карайба, - рассказывает английский натуралист Бейте, - "кто создал солнце, звезды, деревья?" Он не слышал,

чтобы кто-нибудь в его племени говорил об этом.

С совершенствованием орудий труда и связанным с ним развитием первобытного общественного бытия и общественного сознания постепенно стала складываться и космогоническая мифология. Как правильно отмечал Г.В. Плеханов, - "характер первобытной космогонии вообще определяется характером первобытной техники" (I7;I3). Однако эту зависимость космогонической мифологии от уровня развития техники все же нельзя понимать слишком механически действующей и непосредственной: общественное сознание, как установили классики марксизма-ленинизма, определяется общественным бытием, в том числе средствами производства и орудиями труда, лишь в конечном счете. Не в применении к первобытному обществу с его сравнительно большими временными периодами существования и медленными темпами развития, которое теперь воспринимается нами ретроспективно в снятом - обобщенном и сжатом во времени - виде, зависимость мифологической космогонии от характера техники представляется более непосредственной и однозначной. Самое важное обстоятельство при этом состоит в том, что в первобытном обществе "производство идей, представлений, сознания первоначально непосредственно вытекает в материальную деятельность и в материальное общение людей, в явном реальном мире" (2; 3; 24). Это и дело право Г.В. Плеханову характер первобытной космогонии так относительно жестко связать с характером первобытной техники, но, повторяем, эту жесткость нельзя абсолютизировать.

Многими исследователями установлено, что на первом этапе развития космогонических мифов космические объекты считались не возникшими, а существующими сами по себе исконно вечно. Многие племена индейцев Северной Америки имеют мифы, в которых земля предпологается существующей всегда. Шошон, например, утверждают, что земля существовала извечно, а люди появились из подземного мира, выйдя оттуда через щель. Один из предсказателей африканского племени зулусов на вопрос капитана Гарднера, знает ли он, почему солнце восходит и заходит, кто всё это делает и кто этим управляет, ответил: "Нет, мы видим это, но не знаем,

как это бывает. Мы думаем, что это происходит само собою". "Верите ли вы, что духи сотворили мир?" - "Нет". - "Согласны ли вы с тем, что вы никакой силы не имеете над солнцем и луной? Разве вы не знаете верховного существа, которое всё может сделать?" - "Нет, мы ничего не знаем об этом. Мы знаем очень хорошо, что мы сами не могли бы сделать этих вещей, но мы думаем, что они сами собой существуют так, как они есть" (I6;26I).

Идея "творения" Вселенной (мира) в мифах древних народов начинает складываться лишь тогда, когда на основе развития производства дикарь явно стал осознавать себя творцом вещей, изготавливаемых своими руками при помощи орудий труда. Только в условиях такой относительно развитой практики изготовления вещей, не существующих в готовом виде в природе, у первобытных людей могли возникнуть антропоморфные представления о том, что и все наблюдаемые ими явления космоса таким же образом сотворены людьми или мифическими человекоподобными богами. Но наличие в сознании дикаря представлений о мифических человекоподобных богах не означало существования религии до тех пор, пока не возникло представление о них как с в е р х ь е с т е с т в е н н ы х существах и не стало осуществляться поклонение им (культ богов). Другими словами, "не всякая мифология есть религия" (I7;I64), но всякая религия имеет своим элементом мифологию.

Творение космических явлений в мифах, как уже отмечалось, происходит не из ничего, а в зависимости от окружающих условий существования людей и их производственной деятельности из того или иного уже существующего, готового материала. Согласно мифам древних египтян, мир был сотворён на гончарном круге из нильской глины; аналогично этому, в индийском мифе рассказывается, что великан Пуруша шестью пальцами замесил глину и изготовил из неё землю. Материалом, из которого, по мифическим представлениям жителей островов, творился мир, как правило, была вода: "со временем из воды выплыла земля", - обычно утверждают островитяне. Жители же пустынь, напротив, первоосновой мира считали иссохшую пустыню, которая становилась цветущей благодаря орошению её

ключами, выбивавшимися из-под земли, или дождём. Во многих космогонических мифах первичным материалом для сотворения мира служили тотемы в виде чудо-животного, полудракона-получеловека или первочеловека-великана. После того, как тотем погибал, будучи использован в качестве жертвоприношения и т.п., из частей его тела возникали звезды, солнце, луна, земля, небо и т.д. В Ригведе говорится, что боги, убив великана Пурушу, имевшего 1000 голов, 1000 глаз и 1000 ног, сотворили из частей его тела мир. В скандинавском мифе утверждается, что великана Имира убили враги, и из трупа его возник мир: из черепа - твердь небесная, из мяса - земля, из крови - моря и озёра, из костей - горы, из зубов - скалы и утёсы, из волос - деревья и леса. В мифах многих племён древности мир устраивают также звери: койот и лиса, кролик огромного размера и т.д. Широко были распространены в древности и мифы о птицах-демиургах. Они то сносят чудесные яйца, из которых выходят боги, творящие затем мир, то достают со дна моря песок или ил, из которых вырастает земля, небо и т.д., то кладут яйца, из которых сразу, непосредственно высиживается мир. В верховьях реки Нила бытовал миф о божь-горшечнике Хнуме, сделавшем на гончарном круге из глины яйцо, из которого вылупились солнце, звёзды, земля, небо и люди. Возникновение мира из мирового яйца или при помощи мирового яйца - это проявление особого рода антропоморфизма, когда "творение" мира и всего его многообразия уподобляется не производственной деятельности людей по созданию материальных благ, а акту полового зачатия и рождения человека или животных. Именно таким антропоморфным способом мифологические человекоподобные боги рожают других богов и олицетворяемые ими явления природы и общества.

Почти у всех древних народов имелось мифическое представление о хаосе как некоторой изначальной неупорядоченной или бесформенной предпосылке, из которой творится, возникает мир или космос с его упорядоченным многообразием. Космос по-гречески первоначально означал "строй", "порядок", "хорошее устройство", а также красоту и украшение (ср. "косметика"). Позже космосом стали называть звёздное небо и Вселенную как

упорядоченный и гармонически устроенный мир в противоположность неупорядоченному хаосу. Понятие Вселенной тоже претерпело в своём развитии изменения. Вначале этим термином обозначали населённые земли и их ближайшие окрестности (от греческого слова ойкумена, что значит "населённая", "обитаемая" часть земли), а затем стали обозначать весь окружающий человека мир, всё мироздание.

Мифический хаос как первичный материал для творения упорядоченного мира (космоса) или изначальная основа мира, его начальное состояние или просто "начало" (но не в смысле первоначала античных философов, из которого всё возникало и в которое всё превращалось), - этот хаос часто изображался в виде дракона или змеи, олицетворявшей воду, море, океан, дождь, тучу, небо, воздух, пространство, мрак, тьму, ночь, огонь, молнию, радугу и т.д. Творение земли, солнца и других космических объектов в мифах происходило обычно во время грозы, наводнения, потопа и других стихийных явлений. Хаос при этом отождествлялся, во-первых, с беспорядочным тёмным мраком, наблюдаемым перед грозой, с тьмой, ночью, ветром, пронизью, наполненной туманом, пустым беспредельным пространством и т.п.; во-вторых, хаос был похож на бескрайние волнующиеся воды, тёмную морскую бездну и т.п.

По Ригведе, мир сотворен из текучего бесформенного хаоса, подобного тьме. "Вначале тьма была сокрыта тьмою" (IO;72). Потом тьма родила "морские воды волнистые". "Из морских вод волнистых вышел год, повелитель дней и ночей... Творец создал затем по порядку солнце и луну... небеса и землю, воздушные просторы и свет" (IO;74).

У древних греков хаос также понимался как существующая до возникновения многообразного мира зияющая пещь, развернутая бездна, вечное и беспредельное пустое пространство, открытая пронизь, наполненная туманом и мраком, безбрежная водная стихия, из которых в результате деятельности людей и антропоморфных богов возникали все явления вселенной и люди. Со временем эти представления постепенно стали изменяться в сторону их большей абстрактности и рациональности.

Таковую модификацию древнегреческой мифологии в УШ - УП вв. до н.э. в поэме "Теогония" ("Происхождение богов") осуществил Гесиод. Во Вселенной, по Гесиоду, "прежде всего... Хаос зародился, а следом широкогрудая Гея... сумрачный Тартар... и, между вечными всеми богами..., Эрос" (10;265). Хаос, в понимании Гесиода, хотя и "зародился", но представляет собой первичное неупорядоченное, бесформенно-смешанное состояние мира, занимающее безграничное пространство или совладающее с этим пространством. Наряду с Геей (Землей), Тартаром (подземным миром, царством мёртвых) и Эросом (богом любви, выражавшим созидательное начало в природе), Хаос породил многих других мифических богов, олицетворявших явления Вселенной.

Вслед за стихотворной поэмой Гесиода "Теогония" в VI веке до н.э. появились знаменитые стихотворные эпические поэмы Гомера "Илиада" и "Одиссея", в которых также нашло своё отражение более абстрактное мифологическое мировоззрение древних греков.

В наше время рациональный момент в мифологии древних народов иногда настолько абсолютизируется, что создается впечатление, будто бы наши далекие предки понимали окружающий мир и человека точно так же, как понимаем сейчас их мы. Эта иллюзия обусловлена главным образом тем, что при изложении содержания мифов мы пользуемся терминологией, которая по своей форме ничем не отличается от современной научной терминологии, и подсознательно вкладываем в мифологическую терминологию современный научный смысл. Кроме того, нам вообще присуще неосознанное стремление мыслить всё, исходя из нашего современного понимания мира. Такое осовременивание мифологии, которое можно было бы назвать эноцентризмом или эпохоморфизмом, необходимо решительно преодолевать.

"Сосовремениванию" подверглись в какой-то степени и мифологические представления о конечном и бесконечном, а также связанные с ними мифологические представления о движении, пространстве и времени, причинности, мире (Вселенной), его единстве и многообразии, количестве и качестве и т.д. И опять же мы здесь невольно используем современную по форме терминологию "конечное" и "бесконечное", "движение",

"пространство" и "время" и т.д., хотя знаем, что конечного и бесконечного, движения, пространства и времени и т.д. как логических категорий и мифологии еще не было, а существовала лишь такая персонификация явлений природы, общества и сознания, некоторые моменты в которой напоминают нам отдаленные аналогии того, что мы обозначаем сейчас терминами конечное и бесконечное, движение, пространство и время и т.д.

Отличие мифологического понимания конечного и бесконечного от современного их понимания (разумеется, при наличии между ними известного единства) состоит в следующем. Говоря о "бескрайности" и темной "бездне" моря, "беспредельности" и "безграничности" хаоса, его зияющей "бездне" и "тьме", развернутой "пропасти", о "безграничности" воздушного пространства, о "вечности", и "бессмертии" богов (например, Хроноса, Эроса и др.), древний человек не мог выделить в свойствах "бескрайности", "бездне", "тьме", "пропасти", "беспредельности", "безграничности", "бессмертия", "вечности" и т.п. того общего и абстрактного содержания пространственно-временной безграничности мира и некоторых его свойств, которое выделяет современный человек. При этом совершенно очевидно, что современному человеку для того, чтобы выделить это общее и абстрактное свойство "безграничности", нужно еще осознать в обобщенной и абстрактной форме такие объекты и свойства, как "мир", "свойство", "движение", "пространство", "время", "качество", "количество", "единство" и "многообразие" мира и другие, а затем от безграничности перейти к бесконечности. Все это, безусловно, выше познательных возможностей первобытного человека, поскольку ему было недоступно научное мышление с его методами абстрагирования, обобщения и т.д., а на уровне мифологического сознания с присущим ему чувственно-конкретным, бессознательно-художественным и антропоморфным способом обобщения этого сделать нельзя. Известно, что знания о неограниченной последовательности натуральных чисел (Архимед) и неограниченной прямой линии (Евклид), необходимое для самых первых шагов в научном осознании бесконечности, появилось в эпоху не мифологического, а научного мышления: древний человек этого не мог знать.

Аналогично "бессмертие" и "вечность" у первобытных народов не означали безграничности или бесконечности времени существования богов, а понимались ими как нечто конечное, хотя и достаточно большое, превосходящее время существования любого отдельного смертного человека, то есть понимались в значении современной практической бесконечности. Так, в Ригведе боги бессмертны не в том смысле, что они никогда не умирают, а в том, что живут дольше людей. В древнегреческой и других мифологиях боги в борьбе друг с другом часто погибают, не говоря уже о том, что все они р о ж д а ю т с я (даже Хаос в "Теогонии" Гесиода рождён). С научной точки зрения такое "бессмертие" и "вечность" богов означает не что иное, как конечность или в лучшем случае практическую бесконечность. Аналогичным образом в мифологии понимались и "беспрядельность", "безбрежность", "безграничность", "бездна", "процель" и т.п. Все они выражали нечто конечное, хотя и достаточно большое (практически бесконечное), и относились, как правило, к хаосу, пространству, водной стихии и т.д.

Непостижимым для первобытного человека было не только научное понимание бесконечного, но и конечного, а также изученное понимание их соотношения. Если с точки зрения современного человека конечное естественно сравнивать в определённом отношении с бесконечным и понимать конечное как количественную характеристику, качественно противоположную бесконечной количественной характеристике, и наоборот, бесконечное считать противоположным конечному, то для такого понимания конечного и соотношения конечного и бесконечного в первобытном обществе также существовало непреодолимое познавательное препятствие — незнание бесконечной последовательности абстрактных количественных натуральных чисел, не говоря уже о других видах и градациях бесконечного. Древний человек сначала овладел счётом, по-видимому, лишь до двух, затем до трёх, четырёх, пяти, шести, семи и т.д., а всё остальное количество, находящееся за пределами этих чисел, называл "много", "очень много", "много-много", "тьма", "бездна", "безграничность", "безбрежность", "бессмертие" и даже "бесконечность". Если учесть эту ограниченность счёта, а также чувственно-

конкретный (неотвлечённый) его характер, когда счёт непосредственно соединялся с пересчитываемыми объектами, то становится очевидным, что понятия древних "много", "много-много", "очень много", "тьма", "бездна", "безграничность", "безбрежность", "бессмертие" и "бесконечность" обозначали лишь неопределённо большое, но ограниченное, конечное количество. Само же конечное в мифологическом сознании было весьма неопределённым и в явной форме, по-видимому, отсутствовало. Мы лишь можем догадаться, что содержание понятия конечного у древних аналогично содержанию "смертного" в словосочетании "смертный человек" (в отличие от "бессмертных" богов) и что это содержание совпадает также с постоянно увеличивающимся множеством чисел; которое постепенно осваивал древний человек путём счёта (1, 2; 1, 2, 3; 1, 2, 3, 4; и т. д.).

Таким образом, о подлинно конечном и бесконечном, а также об их отношении древний человек не мог иметь научного представления. Понятия конечного и бесконечного и их отношение в современном понимании и в понимании древних людей (а древний человек хотя и неявно, но противопоставлял бесконечное, безграничное, безбрежное, бездну и т. д. конечному, имеющему конец, границу, берег, дно и т. д.) совпадают в полной мере лишь по форме, терминологически.

Указанный характер счёта у древних людей и понимание ими конечного и бесконечного отразились в мифологических взглядах на структуру Вселенной и ее другие свойства, причем эти взгляды частично сохранились в виде пережитков вплоть до наших дней. Правильным, по-видимому, будет предположить, что умение дикаря считать вначале до двух обусловлено практическими потребностями и прежде всего необходимостью регулировать брачные отношения в раннеродовом обществе, когда род делился на две фратрии (от греческого слова "братство"). В тот исторический период женщины одной фратрии вступали в брак с мужчинами другой фратрии, а брачные отношения внутри фратрий не допускались. Как показал этнограф А. М. Золотарёв, истоки дуализма космологической мифологии первобытных людей, предполагающего деление всех олицетворённых явлений Вселен-

ной на две противоположные соотносительные части - свет и мрак, небо и земля, солнце и луну, сушу и воду и т.д. - надо искать в дуальной организации раннеродового общества (см.13). Именно дуальная организация раннеродового общества, считает А.М.Золотарёв, породила широко распространённые в древнем мире космогонические мифы о двух тотемах-творцах (часто братьях-близнецах), один из которых во взаимной борьбе погибал и тело его после смерти становилось материалом для творения попарно сопряжённых между собой явлений природы (см.13) вполне возможно, что сохранившееся до нашего времени деление имён существительных, прилагательных, местоимений, глаголов и т.д. на мужской и женский роды также восходит к упомянутому дуализму раннеродового общества и к умению древних людей считать лишь до двух.

В тот период, когда счёт был известен только до трех, число три, как наибольшее, также считалось особым, чудесным, волшебным. У древних греков, отмечает Аристотель, три обозначало "все", "совершенство", а трижды - "исчерпывающе", "полностью", "во всех отношениях". Поэтому заговоры и заклинания в процессе колдовства, остатки которого сохранились вплоть до наших дней, произносились трижды. Ко времени существования триадного счёта восходят также мифологические представления о триадности Вселенной, то есть Вселенной, состоящей из трёх частей, и о святой троице. В "Ригведе", например, говорится о трёх частях Вселенной - земле ("бхух"), воздушном пространстве со звездами, солнцем и луной, ("бхувах") и верхнем небе с дождевой водой ("свах"). У чукчей мир разделяется на три части - надземный мир, подземный мир и землю. (см.9). Аналогичные взгляды на структуру Вселенной существовали почти у всех древних народов, в соответствии с чем существовала и олицетворявшая их троица богов. У древних вавилонян - это Анни (бог неба), Мардук (бог земли) и Эа (бог подземного мира); у древних индийцев - Сурья, Индра и Агни и другая троица - Брахма, Вишну и Шива; у древних греков - Зевс, Афины и Аполлон или Зевс, Посейдон и Аид; у древних римлян - Юпитер, Марс и Квириц или Юпитер, Юнона и Минерва. Представления о троице в дальнейшем были восприняты моно-

теистическими религиозными системами, в том числе и христианством.

Развитие счёта до семи также наложило свой отпечаток на взгляды древних людей о структуре Вселенной. В Древнем Вавилоне почитали семь богов-планет; у других древних народов насчитывалось семь небес и т.п. До сих пор еще говорят о "семи чудесах света", сохранилась поговорка "на седьмом небе" и т.д.

Итак, как в случае счёта до двух, так и при умении считать до трёх, четырех, пяти, шести, семи и т.д., всё превосходящее эти предельные числа обозначалось количественно неопределённым "много", совпадавшем по своему содержанию с бесконечным в его мифологическом понимании. Однако, повторяем, древние народы не знали бесконечного как такового, а, следовательно, не могли знать и подлинной сущности конечного; и наоборот, незнание подлинного конечного вело к отсутствию научных представлений о бесконечном.

Выше уже отмечалось, что в современной науке идеи конечного и бесконечного тесно связаны с представлением о сотворимости (или несотворимости) мира, а это представление, как известно, имеет мировоззренческое значение. "Проблема сотворения мира, — писал К. Маркс, — проблема, на которой всегда можно выявить точку зрения философии" (I; 123). В.И. Ленин также указывал, что сотворён ли кем мир или нет — "важнейший и труднейший вопрос философии, вся история философии вертится вокруг этого вопроса" (8; 29; 51). К этому вопросу примыкает другой очень важный мировоззренческий вопрос современной науки — это вопрос о структуре мира, включающей в себя в качестве компонентов взгляды на причинность, материю, движение, пространство, время, единство и многообразие мира и т.д. Нечто подобное проблеме сотворимости и структуриности мира существовало и в мифологическом сознании, причем в мифологической проблеме структуриности мира на первый план выступали этиологические (каузальные) вопросы. Об этом свидетельствует вся космогоническая мифология древних народов, в том числе и изложенный здесь материал. В Ригведе по этому поводу говорится: "Кто истинна

знает, кто теперь бы поведал, откуда возникло мироздание? Боги (появились) после сотворения его. (Но) кто же знает, из чего оно возникло? Из чего возникло это мироздание, создал (кто его) или нет"? (II; 72). "Человека, - писал Г.В. Шеханов, - поражает известное - всё равно: действительное или мнимое - явление. Он старается объяснить себе, как оно произошло. Так возникают мифы... Миф есть рассказ, отвечающий на вопросы: почему? и каким образом? Миф есть первое выражение сознания человеком причинной связи между явлениями" (I7;23-24). Миф есть именно "первое" и весьма неадекватное выражение "причинной связи между явлениями". Ведь понятием причины как таковой мифологическое сознание еще не владело, ему была известна лишь какая-то далёкая аналогия понятия причины, воплощавшаяся то в образах творящих антропоморфных богов, то в естественном порождении явлений мира. В.И. Ленин, вслед за Гегелем, выступал за строгую историчность, за то, "чтобы не приписывать древним такого "развития" их идей, которое нам понятно, но на деле отсутствовало ещё у древних. У Фалеса, например, ... нет ещё понятия причины..." (8;29; 222). Не было его и в донаучную эпоху в мифологическом сознании. Древние люди, конечно, наблюдали процесс порождения одних явлений другими (животные порождали животных, человек порождал человека, человек к тому же творил орудия труда, а при помощи последних - другие предметы), и, экстраполируя это свойство "творения" на все явления природы, общества и сознания, создали многообразную космогоническую и другую мифологию, однако они не создали и не могли создать логически обобщённого понятия причины. Такое понятие было выработано только в эпоху господства "логоса", научного познания.

Примерно так же обстоит дело и с понятием материи. Реальное или вымышленное творение в мифологическую эпоху происходило на основе использования находящегося у людей или богов под рукой готового конкретно-чувственного материала - хаоса, земли, воды, воздуха, зооморфного или

антропоморфного тотема и т.д. Иными словами, мир, по мифическим представлениям, не творился из ничего, и творили его люди или боги. В наше время наличный материал для такого мифического творения мира иногда называют материей, не учитывая того, что общего, логического понятия материи древние люди не знали. Такое некорректное отождествление мифического образа хаоса древних с материей мы находим, например, у Гегеля: "Понимание материи как изначально данной и в себе бесформенной очень древне, и мы его встречаем уже у греков сначала в мифическом образе хаоса, который представляют себе как бесформенную основу существующего мира; следствием этого представления является рассмотрение бога не как творца Вселенной, а только как миропреобразователя, как демиурга" (12; 293). Энгельс, выписав эти слова Гегеля, вполне обоснованно называет хаос древних греков не материей, а "первоматерией" (4; 20; 558), поскольку никакого философского понятия материи тогда не было и быть не могло.

Казалось бы, в первобытную эпоху, наблюдая рождения и смерть, рост и старение человека и животных, превращение одних предметов в другие (отсюда мифологические представления об оборотнях, о перевоплощении людей в богов) и многие другие изменения, древние люди, должны были бы, как и современные, осознать всеобщность движения и развития. Некоторые исследователи мифологического сознания так и думают, приписывая древним людям способность осознания "всеобщей изменчивости явлений природы" и усмотрения "источника движения в природе" в "постоянной борьбе между собой" противоположных начал (см. 20; 38). Однако не надо забывать, что если в древности и имело место обобщение, то оно носило олицетворенно-фантастический мифологический, а не логический-обобщенный характер.

То же можно сказать и о пространственных и временных представлениях далёкого прошлого, которые были не столько логическими, сколько мифологическими феноменами. В эпоху мифологического сознания, когда абстрагирующее мышление ещё было слабо развитым, пространство и время строго не отделялись друг от друга и непосредственно связывались с

вещами. М.И. Шахнович указывает, что "время как длительность жизни человеческого рода связывается со "стоянкой". У арабов *итчит*, *итчит* означают "жизнь, долгое время, долгий век", а *итрап* - "населенное место". Латинское *tempus* (время) и *templum* (храм) также указывают на связь и единство времени-места (20; 35). А.Элькин в книге "Коренное население Австралии" (см. 21) отмечает что у австралийцев нет абстрактных понятий пространства и времени, как нет и их измерения в единицах. Древние люди также плохо различали направления пространства и, как правило, воспринимали его лишь в плоскостном аспекте. Древние вавилоняне, например, выделяли только два направления: направо - вверх - вперед и налево - вниз - назад. Позднее древние люди научились вычленять у времени такие моменты, как прошлое, настоящее и будущее, а у пространства - все шесть направлений, но при этом они всё равно не вышли в своём понимании пространства и времени за рамки мифологического их олицетворения (например, бог Хронос у древних греков олицетворял время, а Хаос - пространство).

В мифологическом сознании впервые зародилась также идея единства и многообразия мира. Пантеон, т.е. совокупность, многообразие мифических богов того или иного древнего народа есть не что иное как олицетворение многообразия мира. С таким многообразием богов и соответственно с многообразием мира мы встречаемся, например, в "Теогонии" Гесиода. В то же время в любом пантеоне и многообразии Вселенной древние люди видели некоторое общее, единое начало в виде бога или человека, давшее жизнь этому многообразию. Единым мифологическим началом многообразной Вселенной, по Гесиоду, был Хаос; родоначальником и в этом смысле единым началом олимпийских богов - Зевс и т.д. В Ригведе за единое начало всего многообразия мира принимается огонь (солнце, заря): "Един Огонь, многообразно возжигаемый, едино солнце, всепроникающее, единая заря, всеосвещающая, и едино то, что стало всем..." (10; 71). В орфических гимнах также говорится о том, "как некогда и небо, и земля, и море, составлявшие единое, разделились после борьбы". Но в мифологии еди-

ное начало не обязательно должно было состоять из одного первоэлемента, оно могло быть и множественным, состоящим из нескольких начал или первоэлементов. Североамериканские индейцы дакоты полагали, что мир сотворён из четырёх элементов - земли, воды, ветра (воздуха) и огня. Все эти первоначала почитались ими в образах духов Тункана, Уиктехи, Такуткеншкана и Векипу.

Мифологические представления о творении мира, его причинности и движении, пространстве и времени, единстве и многообразии, конечности и бесконечности почти не были связаны между собой и конкретное содержание каждого из них, по словам Энгельса, "мы теперь назвали бы бессмыслицей" (6;37;419) "Всякое мышление масс вначале противоречиво, неясно, бессвязно" (5;37;478). Таков, безусловно, характер и мифологического сознания. Вместе с тем перечисленные мифологические представления хотя отдалённо и неадекватно, в наивной бессознательно-художественной и донаучной форме, но всё же отразили некоторые моменты свойства конечности и бесконечности мира, моменты его движения и причинности, пространства и времени, единства и многообразия и т.д. Зарождение в период разложения первобытно-общинного строя и становления рабства научного знания происходило не без использования мифологических воззрений. Однако такое использование мифологии осуществлялось не путём постепенной её рационализации, как утверждают идеалисты, а в процессе острой борьбы зарождавшегося на основе новой общественной практики научного знания с мифологическим мировоззрением. Такая борьба, разумеется, не исключала известного заимствования научным сознанием некоторого содержания мифологии, в особенности заимствования в области предмета исследования и формы выражения новых представлений, но главная их связь все же выражалась в борьбе и противопоставлении идейного содержания мифа и логоса. Гераклит, например, с позиций научного познания прямо заявил, что мир "не создан никем из богов и никем из людей" (цит. по 8;29;3II) и тем самым резко выступил против мифологического мирозерцания, согласно которому мир творился богами и людьми. Сказанное о превашировании борьбы, а не приемст-

венности во взаимоотношении научной формы сознания и мифологии относится прежде всего к отрицанию мифологии материалистическими тенденциями науки. Что же касается религиозно-идеалистических воззрений на мир, то они в меньшей мере, чем материализм, отрицали содержание мифологического миропонимания.

#### Список литературы

1. Маркс К. Тетради по истории эпикурейской, стоической и скептической философии. - Маркс К., Энгельс Ф. Из ранних произведений. М., 1956.
2. Маркс К. Немецкая идеология. - Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 3.
3. Маркс К. Из рукописного наследия К. Маркса. - Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 12.
4. Энгельс Ф. Диалектика природы. - Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 20.
5. Энгельс Ф. Из истории первоначального христианства. - Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 22.
6. Энгельс Ф. Письмо Конраду Шмидту. - Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 37.
7. Ленин В.И. Что такое "друзья народа" и как они воюют против социал-демократов? - Полн. собр. соч., т. 1.
8. Ленин В.И. Философские тетради. - Полн. собр. соч., т. 29.
9. Анисимов А.Ф. Космогонические представления народов севера. М., 1959.
10. Антология мировой философии. М., 1969, т. 1, ч. 1.
11. Антология мировой философии. М., 1969, т. 1, ч. 1.
12. Гегель Г.В.Ф. Энциклопедия философских наук. М., 1974.
13. Золотарев А.М. Родовой строй и первобытная мифология. М., 1964.
14. Зыбковец В.Ф. Человек без религии. М., 1967.
15. Косвен М.О. Очерки истории первобытной культуры. М., 1957.
16. Леббок Дж. Начало цивилизации. СПб., 1875.
17. Литературное наследие Г.В. Плеханова. М., 1939, сб. VII.

18. Философская энциклопедия. М., 1961, т. 3.
19. Францев Ю. П. Философское значение "Беседы разочарованного". - В кн.: Древний Египет. М., 1960.
20. Шахнович М. И. Первобытная мифология и философия. Л., 1971.
21. Элкин А. Коренное население Австралии. М., 1952.

Проблематичность существования бессознательного  
психического

При решении проблем, касающихся активности субъекта, его волевой деятельности как в практическом, так и в познавательном плане, приходится считаться с разными концептуальными схемами так называемого бессознательного психического и занять принципиальную позицию в решении проблемы бессознательного.

В нашей философской и психологической литературе все больше и больше внимания уделяется бессознательному психическому. В теоретическом плане бессознательное принято рассматривать как подчиненное сознанию, как зависящее от сознания. Но, когда концепт бессознательного применяется для объяснения некоторых эмпирических явлений, скажем, постигнотического внушения, интуиции, генерации идей и т.п., то оказывается, что бессознательному присущи и такие признаки, как некоторая регуляция психической деятельности, сохранение и обработка информации, одним словом, присуща активность и некоторая самостоятельность.

В рамках статьи в методологическом аспекте рассмотрим обоснованность концепции бессознательного психического, в частности, два вопроса: вопрос о статусе реальности и вопрос о критериях бессознательного психического.

Вопрос о реальности или о статусе реальности бессознательного, видимо, надо рассматривать в двух аспектах: в гносеологическом и онтологическом. Гносеологическая проблематика бессознательного проявляется в следующем. Сознание в плане отражения — противоречивое явление. В нем заключены две стороны — результативная и процессуальная. Тут следует отметить, что в любом отражении, даже в неживой природе, есть эти две противоположности, но явная противоречивость их наблюдается только в человеческом мире, поскольку

человеческая деятельность подчинена двум векторам: причинному и целенаправленному. Поэтому субъекту необходимо в сознании не только воспроизводить настоящее и прошедшее, но и путем мышления конструировать проект того предмета, который должен явиться результатом той или иной деятельности. В этом и кроется причина того, что сознание в целом как геологический образ не всегда верно отражает объективную действительность. Результаты отражения можно расположить в интервале от полного адекватного отображения вплоть до ложных, фантастических образований, в интервале между осознанностью и неосознанностью. Осознанность любого явления — это его концептуальное описание, учет его в своих познавательных и практических действиях. Неосознанность — это отсутствие фиксации полем внимания воздействующих на нас объектов. Целесообразно провести границу между терминами "неосознанность" и "неосознаваемость". Неосознаваемость связана с направленностью сознания на собственные переживания, иными словами, неосознаваемость — это отсутствие фиксации полем внимания, когда оно направлено на собственные действия (состояния). По Л.С. Выготскому последнее означает понимать простейшие причины и отношения, но не осознавать своего понимания (см. 3, 23). Осознанность и неосознанность взаимосвязанные явления. Человек может действовать вполне осознанно, но вместе с тем не осознавать своих действий (автоматизмы) или при осознанном действии использовать неосознанные средства. Например, ребенок может правильно и со смыслом произнести предложение, не зная ничего о грамматике этого предложения.

Классики марксизма-ленинизма порой использовали термин "бессознательное", но только как синоним термину "неосознанное", "не полностью осознанное". Что касается примеров из работ К. Маркса и Ф. Энгельса о товарном фетишизме, о персонализации капитала или примера о ложном отражении в головах людей движущих сил истории, использованных некоторыми авторами (см. 2) для иллюстрации функционирования бессознательного, то следует заметить, что ни К. Маркс, ни Ф. Энгельс тут не ставили себе цели доказать реальность бессознательного,

в преследовали другие цели. Эти и другие подобные примеры, касающиеся адекватности отражения сознанием того или иного явления, вполне укладываются в категориальную сеть диалектического и исторического материализма, и не требуют интерпретации в рамках концепции бессознательного психического.

Из вышеизложенного следует, что неосознаваемое и неосознаваемое существуют только рационально, как моменты, как стороны сознательного. Применение концептов этих двух рациональных явлений в анализе субъективной реальности направляет исследователя к выявлению конкретных намерений, мотивов, к исследованию степени осознанности поступков отдельных личностей и групп и в целом способствует изучению сознания как высшей, интегрирующей формы психики человека.

Рассматривая бессознательное психическое в онтологическом аспекте, прежде всего следует выяснить, возможно ли определить функции и структуру бессознательного? Функции любого объекта выявляются тогда, когда известна или внутренняя структура данного объекта или хорошо изучены взаимодействующие с ним объекты, входящие в одну целостную систему. Поскольку пока еще недостаточно изучено функционирование головного мозга (в том смысле, что не определены четко функции некоторых его материальных образований), то получается уравнение с двумя неизвестными. И поэтому переработку информации, регуляцию и контроль с одинаковыми правами можно отнести как к области бессознательного психического так и к физиологическим функциям высшей нервной деятельности.

В психологии имеются попытки уяснить структуру бессознательного психического, сопоставляя "бессознательное" с поведением личности. Главными концепциями тут является психоаналитическая теория З.Фрейда и теория "неосознаваемой психологической установки", развиваемая школой Д.Н.Узнадзе.

З.Фрейд бессознательное понимал отрицательно - психика минус сознание. А в строении бессознательного полагал те же самые элементы, что и в сознании: мысли, представления, желания и т.п.; только по Фрейду эти элементы функционируют там без сознания. Несмотря на сомнительность общей постановки вопроса, Фрейду удалось, разработать довольно цельную

концепцию бессознательного психического. В таких работах, как "Остроумие и его отношение к бессознательному", "Психопатология обреченной жизни", "Толкование сновидений", "Методы и техника психоанализа" и в ряде других, он на основе изучения описок, обмолвок, разных каламбуров и лингвистически построенных сновидений обнаружил якобы следы "бессознательного". Этим З.Фрейд как бы подчеркнул, что бессознательное - динамическое явление, которое в определенных условиях превращается в сознательное. Происходит это через ступень предсознательного. С помощью концепта "предсознательного" Фрейду удалось связать две противостоящие сферы: сферу бессознательного и сферу сознания, и якобы избежать агностицизма. Но в терапевтической практике идея предсознания нашла свое применение только в случаях актуализации вытесненного сознательного, т.е. в случаях актуализации таких переживаний, которые были когда-то осознаны вербализованно. А что касается предметных представлений, ощущений, восприятий, осознаваемых непосредственно, то Фрейду не удалось отыскать связь этой формы предсознательного с сознательным, тем самым подойти к возможности более полного познания бессознательного. Фрейд, отбивая правомерность концепции бессознательного психического, вынужден был признать, что психоаналитики, как и большинство философов "не могут сказать, что такое бессознательное" (15,15).

В дискуссии с Фрейдом вступил выдающийся грузинский психолог Д.Н.Узнадзе. Будучи в свое время сотрудником Вундта, одного из основоположников экспериментальной психологии, он строил теорию бессознательного на экспериментальной основе, пытаясь определить содержание "собственно бессознательного". Узнадзе не согласился с Фрейдом в трактовке структуры бессознательного. "Наши представления и мысли, наши чувства и эмоции; наши акты волевых решений представляют собой содержание нашей сознательной психической жизни, и когда эти психические процессы начинают проявляться и действовать, они с необходимостью сопровождаются сознанием" (13, с.41). Следовательно, бессознательное, по Узнадзе, должно иметь свою собственную структуру, отличную от структуры сознания.

Бессознательное в рамках теории, развиваемой школой Узнадзе, - это психическая сторона установки. Установка грузинскими психологами понимается как целостное состояние субъекта; структура установки формируется при встрече "потребности с объективной ситуацией, содержащей условия для ее удовлетворения" (13,41). Казалось бы, что структура бессознательного отражает в целом эти оба элемента и надо только найти другие понятия для их обозначения. Но оказывается, что при оубординации этих элементов необходимо появляется момент осознанности. С одной стороны, в структуре установки "потребность данного индивида "находит" ситуацию, необходимую для своего удовлетворения, так что его сознание ничего не знает об этом", а с другой стороны, как потребность, так и ситуация "входят в сферу его непосредственной интенции и субъективно им переживаются как некая неудовлетворенность ("drive")" (2,42). Оказывается, что установка (бессознательное) может быть и осознаваемой. Деление установок на осознаваемые и неосознаваемые (Ш.А.Надирашвили, А.Е.Шерозия) говорит о том, что установка и бессознательное не однопорядковые явления, что установка по содержанию не совпадает с бессознательным психическим.

Таким образом, следует заключить, что структура бессознательного как в глубинной психологии З.Фрейда, так и в теории установки, развиваемой школой Д.Н.Узнадзе, пока что не выявлена. Трудности в этом плане очевидно заключаются в подходе к поискам корреляции бессознательного психического с поведением личности.

Что касается второго намеченного нами вопроса, вопроса о критериях сознательного и бессознательного, то следует подчеркнуть, что от критериев зависит определение как бессознательного, так и сознательного. Поэтому момент выбора критерия для исследователя имеет чрезвычайно важное методологическое значение. От того, где будет проведен рубеж между осознанным и неосознанным, зависит трактовка самих понятий сознательного и бессознательного. Тут можно выделить два главных направления. Первое направление признает традиционный критерий вербализованного образа. Осознать - значит

осмыслить отражаемую ситуацию в вербальных формах. Не сознать, например, наличие прошлого опыта, значит, быть не "в состоянии рассказать об этом опыте, согласно сформулировать его" (2, 171).

Думается, что определение границ сознания словесно речевыми образцами неверно, потому что чрезмерно логицирует сознание. На это указывал А.Н.Леонтьев уже в конце 50-х годов (см.9,221). В фокусе сознания смешиваются разные формы отображения действительности, как логические, так и чувственные. Тут функционируют двойного рода образы - чувственно предметные и словесно речевые (см.11,73). Что касается творческого мышления, то такие исследователи, как П.А.Флоренский, А.А.Налмаджан и ряд зарубежных психологов (см.2) придают чувственно-предметным образам даже доминирующую роль.

Критерий вербализованного образа является весьма ограниченным еще и потому, что противоречит достижениям неврологии последних десяти лет. Экспериментально установлено, что левое полушарие мозга оперирует вербальным материалом, а правое специализируется для оперирования целостными комплексами пространственно визуальных образов. Вероятнее всего, что обе эти системы взаимосвязаны. П.Р.Зенков предполагает, что "трансламинальная сфера" (сфера взаимодействия левого и правого полушарий) достигает наиболее высокого уровня активности в моменты "инсайта", озарения, просветления, в моменты, "когда человек сознает, что им обнаружен внутренний смысл объекта мышления" (2,744). В пользу идеи взаимодействия левого и правого полушарий головного мозга, а следовательно, в пользу идеи единства вербального и чувственно-предметного в сознании, говорит и частично верифицированная гипотеза о выравнивании уровня активности обоих полушарий мозга при повышении уровня понимания ситуации. Это состояние полного расслабления, спокойного внимания, состояние между сном и бодрствованием (см.7, 74-76).

Дальнейшее философское осмысление столь важных научных открытий требует восторженного рассмотрения данных явлений. Возможно, что верное решение проблемы взаимодействия вер-

бального и чувственно-предметного мышления связано с осмыслением более широкого круга явлений, чем нейрофизиологические структуры мозга. Ясно, что в среде данной исторической эпохи доминирует вербальное мышление; в при изменении социальных обстоятельств, при изменении данной среды, соотношение этих двух форм мышления возможно существенно будет меняться. Само собой разумеется, что чувственно-предметное мышление, которое функционирует по неизвестным пока для нас законам, не может принадлежать и бессознательному психическому. Ведь, воспринимая, скажем, музыкальное произведение, мысленно оперируя чувственно-предметными образами, мы не будем утверждать, что восприятие происходит бессознательно. Человек при осознании использует не только знаки артикулированного языка, но любые другие знаки.

Второе направление, в котором принадлежит большинство авторов, под критерием осознания понимает критерий наиболее оптимального варианта осмысления отражаемой ситуации. Здесь имеются в виду три основных аспекта: отношение к причинам, вызвавшим то или иное переживание; отношение к объектам и отношение к себе (см. 12, 16). Осознание - это осмысление этих отношений. Первые два признака в интервале мысли относятся соответственно к прошедшему и к непосредственному настоящему, а последний признак относится к будущему, выражая осознание целей и их общественной значимости. Именно поэтому ряд авторов этот признак выдвигает в качестве критерия осознанности. С.А. Рубинштейн рассуждает так: "Я могу совершенно не осознавать автоматизированного способа, которым я осуществил то или иное действие, значит, самого процесса его осуществления, и тем не менее ничто не назовет из-за этого такое действие не сознательным, если осознана цель этого действия" (12, 10). Примерно того же мнения придерживается А.Н. Леонтьев. По его мнению "для того, чтобы воспринимаемое содержание было осознано, нужно, чтобы оно заняло в деятельности субъекта место непосредственной цели действия". (8, 248).

Критерий цели является удачным для анализа произвольных действий. Но там, где происходят импульсивные или эффективные действия, не всегда формируется мысль о себе, о результатах действия, не всегда формируется цель. Тут, как правило, осознается причина и объект интенции. А в процессе эстетического восприятия или просто при созерцании, в поле осознанного внимания порой входит только объект интенции. Мало таких переживаемых ситуаций, где все три компонента синхронно функционировали и фиксировались в поле внимания. В этом собственно и заключается рациональность (экономность) функционирования сознания. Сознание управляет действиями субъекта при оптимальной мобилизации нервно-психической энергии. Этим обеспечивается непрерывность участия сознания во всех действиях бодрствующего индивида. Нет таких действий субъекта, которым не соответствовала бы форма идеальности, в которых не функционировал бы субъективный образ.

Если деятельность сознания столь экономна, что в зависимости от ситуации поле внимания может заполнять только одним из трех компонентов, то возможно остальные два функционируют в бессознательном психическом ?

В некоторых случаях, скажем, в целях более целостного описания отражаемой ситуации, можно придавать статус реальности и таким психическим явлениям, которые не находятся непосредственно в поле осознанного внимания субъекта, но при этом надо учитывать, что тем самым сужается возможность анализа данной ситуации, ставится под сомнение ведущая роль сознания при преодолении трудностей, препятствующих максимальному проявлению интеллектуальных процессов, а, главное, отодвигается на второй план проблема связи сознания и физиологических процессов высшей нервной деятельности, не рассматривается в этом аспекте функция обработки информации, контроля и регуляции автоматизмом и полуавтоматизмом субъекта.

Теория бессознательного психического оказывает "тормозящее" влияние не столько на развитие нейрофизиологии голов-

ного мозга (в конце концов можно искать и физиологическую основу бессознательного психического), сколько на разра- ботку теории сознания. Думается, что одна из главных причин популярности концепции бессознательного психического заклю- чается в том, что при использовании концепта "бессознатель- ное" становится объяснимой непрерывность психики и сознания человека, или, выражаясь точнее, становится объяснимой "иллюзия" непрерывности сознания, которая создается при интроспекции сознания как "текущего настоящего" (термин Д.И.Дубровского, см.5,216), как такого настоящего, который движется в психологическом времени, интегрируя психический опыт. Сознательные акты, как выразился З.Фрейд, не имели бы никакой связи между собой, если не было бы бессознательного (см.14,126).

Но сознание не является только непрерывным, оно и дискрет- ное явление. Прерывность наблюдается в содержании самого со- знания. Удачно ее показал З.Фрейд в работе "Я и Оно". "пси- хический элемент, например, представление, обыкновенно не бывает длительно сознательным. Наоборот, характерным явля- ется то, что состояние сознательности быстро проходит ; представление, в данный момент сознательное, в следующее мгновение перестает быть таковым, однако может вновь стать сознательным при известных, легко достижимых условиях. Каким оно было в промежуточный период - мы не знаем; можно сказать, что оно было скрытым, подразумевая под этим то, что оно в любой момент способно было стать сознательным" (16,8). Прерывность процесса сознания заключается в том, что структурные элементы сознания (образы) имеют свои интервалы существования, свои продолжительности. С.Л.Рубинштейн их называл "моментами знания", "моментами переживания", а особо значимые интервалы - "событиями внутренней жизни личности" (см.12,6-7).

Непрерывность психики и сознания человека выражается в регулятивной деятельности сознания. В этом плане сознание и психика совпадают. Дискретность психики и сознания выра- жается в познавательных процессах. Тут совпадение сознания

и психики не обязательно. Термином "психическое" мы обозначим любой образ, или любую нами выбранную комбинацию образов, а термином "сознательное" назовем лишь такой образ или такое соединение образов, которое выражает концептуальность, внутренний смысл. Как прерывность, так и непрерывность сознания условные явления, их (за исключением сна и в случае припадков) как таковых нет. Реально существует только единство непрерывности и прерывности, которое выражается в противоречии "между необходимостью непрерывной регуляции развертывания действия, и выраженной прерывностью осознаваемого контроля этой регуляции" (1,272). Эта проблема заставляет нас задуматься о сверхсложности функционирования тех механизмов, проделанная работа которых обеспечивает непрерывную регуляцию, контроль и первичную обработку необходимой субъекту информации.

Наука со временем бесспорно приблизится к открытию более тесной связи между идеальными процессами сознания и соответствующими проявлениями в нейрофизиологическом субстрате. Быть может споры тогда пойдут о степени изоморфности в соотношении конкретного содержания мыслей с нейродинамическими кодами. В пользу этой гипотезы свидетельствует вся логика развития научной мысли. Наукой предстоит в будущем решить сложные задачи по выявлению нейродинамических кодов в разработке соответствующей теории. Успехи в расшифровке, видимо, зависят от степени изучения кодовых структур в языке, в сферах искусства и культуры, во всех областях знаний. Открытия в этом направлении непременно приведут к новым открытиям и в теории сознания. "Понятие кода (в той же мере, как и понятие информации) обнаруживает отчетливые логические связи с философским категориальным уровнем. Оно может служить для интерпретации ряда философских утверждений о биологической и социальной формах движения материи, о причинности и целесообразности, о процессах отражения, познавательных актах и практической деятельности" (6,89). Возможно, что уже в ближайшем будущем мы поймем глубже механизм сознания. Сохранение концепции бессознательного остав-

ляет меньше шансов для научного объяснения явлений психики человека.

Теория бессознательного психического на данном уровне развития науки о сознании бесспорно играет важную эвристическую роль. Но тем не менее она остается теорией *ad hoc*, точнее, гипотезой, достоверность которой обусловлена скорее всего логическими требованиями теоретического уровня науки, связанными с недостаточной разработанностью концептуально-логического аппарата, чем эмпирическим материалом, который используется для верификации этой гипотезы.

В нашей литературе по психологии подтверждающим фактором бессознательного принято считать эксперименты с гипнотическим внушением. Но эти эксперименты столь же хорошо объяснимы и в рамках сознательного психического. Поскольку в гипнотически запрограммированном поступке не требуется осознания обосновывающей причины или цели поступка, то механизм осознанности тут самый примитивный, характеризующийся однозначностью воспринятой информации в плане интердикции (см. 9). Отключение интегрального психического опыта позволяет гипнотически внушенному поступить, говоря словами Гегеля, в форме "бытия для себя". А научный анализ этих поступков проводится в контексте "бытия для другого", ощущается то, что акт внушения создает прерывность в процессе сознания.

Не является доказательством существования бессознательного психического и неосознаваемость мыслей, чувств и представлений. Этот факт относится к проблеме интенциональности сознания. Внутренний вектор сознания направлен иногда асимметрично к внешнему вектору направленности, что и способствует тому, что некоторая содержательная часть сознания остается вне внутреннего поля зрения субъекта. Его существование и его осознание покрывают друг друга. Значит, в определенных условиях, особенно в ранней стадии развития сознания, слабо функционирует самосознание. Но ведь самосознанием не исчерпывается содержание сознания. В отдельных актах сознания самосознание может и не участвовать.

Что касается проблемы затруднительной вербализации того или иного мотива, что четко выражается у больных, страдающих шизофренией, разными формами афазии, то это говорит больше о недостаточности стимуляции к речению, о нарушениях в нервно-физиологических механизмах мышления, чем доминирует реальность бессознательного. В лечебной практике уделяется главное внимание сознательной психике пациентов с учетом материальных, в том числе физиологических условий, а не бессознательному психическому.

Не подтверждают реальность бессознательного психического и другие эмпирические наблюдения. Онтологическое содержание бессознательного психического это не факт, а проблема, которая решается на основе определенных теоретических предпосылок.

Резюмируя сказанное, следует отметить моменты, которые "способствуют" концепции бессознательного психического. Первый - это игнорирование того, что сознание представляет собой единство континуальности и дискретности. Термин "сознание" применяется в интервале одного образа, нескольких образов, в интервале объективной ситуации, в интервале бодрствования и т.п. Этим сознание как бы атомизируется, теряется его интегральность, тем самым создается искусственная необходимость введения некоторой дополнительной психической реальности. Противоречивость дискретной континуальности сознания, по-видимому, носит характер онтологического порядка подобие противоречивости движения. Второй - это недостаточная разработанность вопросов структуры сознания, в частности, вопроса интенциональности. Вследствие этого такие термины, как "неосознанность", "неосознаваемость", "бессознательность" применяются как синонимы и создаются тем самым дополнительные терминологические трудности. Думается, что учет указанных моментов будет способствовать преодолению концепции существования бессознательного психического.

Список литературы

1. Бассин Ф.В. Проблема "бессознательного". М., 1968.
2. Бессознательное. Тбилиси, 1978, т. I.
3. Выготский Л.С. Избранные психологические произведения. М., 1956.
4. Джемс В. Научные основы психологии. СПб., 1902.
5. Дубровский Д.И. Психические явления и мозг. М., 1971.
6. Дубровский Д.И. Расшифровка кодов. - Вопросы философии, 1979, №12.
7. Зенков Л.Р., Иодалко В.В., Павловский В.С., Тонха Д.К. Нейрофизиологическое исследование преоперационного стресса. - В кн.: Стресс и его этиогенетические механизмы. Кишинев, 1973.
8. Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность. М., 1975.
9. Леонтьев А.Н. Проблемы развития психики. М., 1959.
10. Норшнев Б.Ф. Генетическая природа сознания. - В кн.: Проблемы сознания. М., 1966.
11. Ротенберг В.С. Разные формы отношений между сознанием и бессознательным. - Вопросы философии, 1978, №2.
12. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. М., 1946.
13. Узнадзе Д.Н. Экспериментальные основы психологии установки. Тбилиси, 1961.
14. Фрейд З. Основные психологические теории в психоанализе. М., 1923.
15. Фрейд З. Психоаналитические этюды. Одесса, 1926.
16. Фрейд З. Я и Оно. Л., 1924.

А. Цаггле  
ЛГУ им. П. Стучки

### Временная структура социального познания

Познание социальных явлений и процессов является одним из самых своеобразных видов познания.

Определяется это в основном специфичностью как социального объекта, так и его субъекта. Зависимость возможностей социального познания от зрелости общественных отношений, его неразрывная связь с самопознанием и самосознанием общества, ярко выраженная несинхронность и неоперативность, крайне описательный характер быстро осуществляемого процесса познания, ценностно-оценочный характер или аксиологическая природа — это далеко не полный перечень особенностей, детерминированных самой природой объекта социального познания, т. е., существованием и функционированием общественных явлений и процессов в качестве воплощения и результата человеческой деятельности.

Ряд особенностей социального познания определяется своеобразностью самого субъекта — его принадлежностью к тому же уровню организации материи, к которому принадлежит и объект. Из этого следует, что субъект, осуществляющий познание, в то же время непрерывно занимает определенную социальную позицию в объекте — в обществе. В зависимости от этой позиции и от того, как субъект себя в таких условиях "чувствует", уже заранее образуется (задается) определенное отношение к познаваемым явлениям, определенная оценочная система, через призму которой осуществляется познание. Другими словами, характерными особенностями социального познания являются: зависимость его объективности от социальной позиции субъекта, невозможность универсального сотрудничества в области социального познания в настоящий период развития общественной жизни, а также ярко выраженная роль социальной позиции субъекта в выборе предмета познания.

Исследование упомянутых особенностей социального познания — одна из актуальнейших задач марксистско-ленинской философии



Из диаграммы напрашивается вывод о том, что разные друг другу на смену приходящие исторические эпохи и периоды различаются между собой длительностью существования - каждый последующий этап всемирной истории оказывается короче предыдущего. Каменный век сравнительно длиннее бронзового, а в рамках каменного века, в свою очередь палеолит длиннее мезолита, мезолит длиннее неолита; длительность существования первобытно-общинного строя даже трудно сравнить с длительностью существования последующих общественно-экономических формаций вместе взятых; то же самое можно сказать и о длительности периода, в котором доминирующим был ручной труд и т.д. При анализе длительности существования общественно-экономических формаций, ситуация оказывается примерно такой же. Древние времена - период возникновения, существования и распада рабовладельческого общества (длительность периода - 44,7 столетия) намного длиннее средневекового - периода возникновения, существования и распада феодального строя (длительность периода - 11,7 столетия), который в свою очередь длиннее новых времен - периода возникновения и существования в качестве доминирующего капиталистического общественно-экономического строя (длительность периода - 2,7 столетия). Каждый последующий исторический период оказывается примерно в четыре раза короче предыдущего. Б.Ф. Поршнев отмечает существование тенденции укорачивания каждого последующего периода по сравнению с предыдущим в 3-4 раза.

Эта тенденция налицо практически во всех сферах социальной действительности. Естественно, что это выдвигает немало сложных и еще нерешенных вопросов. Например, вопрос о том, к чему ведет названная тенденция, какие из этого могут вытекать последствия, как далеко эта тенденция вообще может продолжаться, ибо естественно полагать, что и сам процесс укорачивания во временном аспекте ограничен и т.п.

Укорачивание времени, необходимого для образования и развития самых различных процессов, явлений и событий тесно связано с повышением концентрированности (плотности) раз-

личных качеств в каком-то определенном промежутке времени. Например, количество образовавшихся и существовавших процессов, явлений и событий в прошлом столетии немного превышает соответствующее количество позапрошлого века и т.д.

Такое состояние социальной действительности называется и на процессе его познания. Речь идет о такой особенности социального познания, как зависимость его возможностей и характера от степени плотности (концентрированности) социальных явлений в определенном периоде времени, особенно в таком, как средняя длительность человеческой жизни. Разумеется, познание социального мира — это всегда неоконченный процесс, осуществляемый познавательными усилиями всех поколений. Однако эта непрерывность во многом зависит и определяется качеством и объемом именно той познавательной активности, которую осуществляет каждое отдельное поколение и даже каждый отдельный индивид. То, как глубоко и адекватно способно познать и именно свой век одно поколение и отдельный индивид, является существенным моментом для социального познания как непрерывно протекающего процесса, ибо социальная действительность находится в непрерывном развитии и изменении. Из этого следует вывод о том, что не познанное одним поколением о своем веке, другим (последующим) как настоящее больше не сможет быть познано, ибо оно будет жить уже в социальной среде другого качества (в "другом мире"). Однако данные (хотя и нецелые и неисчерпывающие), полученные именно в процессе познания какого-то явления со стороны его очевидцев, со стороны тех, кто жили и осуществляли познавательную деятельность во время существования исследуемых явлений, имеет большое значение и ценность как для дальнейшего познания того же явления со стороны последующих поколений, так и для познания социальной действительности как непрерывного процесса.

Для успешной реализации такого познавательного процесса существенно, с какой степенью плотности (концентрированности) явлений и процессов взаимодействует и в какой плотности со-

пильной действительности живет субъект познания, т.е. какое количество и объем событий, явлений и процессов образуется, развивается и кончает свое существование примерно за 70-75 лет в принципе (средняя длительность человеческой жизни), а практически за 40-45 лет (приблизительный период существования человека как активного субъекта научного познания).

Более высокая степень концентрированности явлений означает и более частую повторяемость сходных, близких по содержанию явлений и процессов, что обеспечивает более обширные и качественные возможности сравнения в рамках познавательной деятельности, а также такие условия познания, которые позволяют приблизиться к отражению именно закономерностей и существенных связей. Для социального познания существенно возможность сравнения похожих, близких по содержанию явлений, ибо в истории в целом одинаковых явлений и процессов практически не бывает. При этом, важный момент заключается в том, чтобы упомянутое сравнение мог осуществлять отдельный субъект познания (например, индивид) в период своей практической познавательной активности.

Низкий уровень концентрированности явлений, обеспечивая в рамках познавательной деятельности взаимодействие субъекта только с незначительным количеством явлений вообще, и еще меньшие возможности соприкоснуться со сходными, сравнимыми качествами как бы совсем стирает различие между существенным и несущественным. В таких условиях, почти все, что происходит и совершается в социальной жизни, в сознании субъекта отражается как очень существенное, важное, даже чрезвычайное. Особенно это относится к такому виду общественного познания, как историческое, ибо значительная часть его объекта образуется и составляется из периодов низкой плотности социальных явлений и процессов. Из этого следует вывод о том, что, пользуясь сохранившимися материалами и данными, всегда необходимо иметь в виду, в процессе какого качества познавательных действий они были констатированы, фиксированы, т.е. какого характера познание могло осуществляться при определенном времени (в определенной исторической эпохе).

Таким образом, объективность познания, способность выделения закономерностей из совокупности самых различных событий, процессов и явлений, т.е. научность социального познания, во многом зависит и определяется концентрированностью (плотностью) событий и явлений в каком-то определенном периоде времени. С другой стороны, сам процесс познания зависит и определяется степенью плотности методов социального познания для каждого конкретного исследования. Недостаточная скорость развития социального познания в определенной мере связана и зависит от того, что в разноморядности познающего субъекта (для каждого конкретного исследования) имеется весьма незначительное количество методов и приемов, что определяет весьма незначительные возможности выбора. Например, применение математических методов, т.е. возможности выбора этих методов для конкретного исследования, в сфере социальных исследований весьма ограничены. Естественно-научному познанию — хотя и там чувствуется недостаточность соответствующих познаваемой области методов — все-таки в основном характерна более высокая плотность различных методов и приемов.

В исследованиях социальных объектов ситуация еще обостряется в связи с тем, что многие методы, приемы, категории и понятия, используемые в процессе познания, образовались в ходе исследований природных явлений и закономерностей, т.е. как бы до опыта исследования социальных явлений, однако, широко применяются (и должны применяться и будут применяться) в исследованиях этой области. Если воспользоваться образным выражением А. Бергсона, то "Наши понятия сформировались по образу твердых тел..." (3,3). В этих словах, хотя они и сказаны, чтобы подтвердить мысль о том, что "наша мысль, под формой чисто логической, не способна представить себе истинной природы познания..." (3,4) и к которой мы, конечно, не присоединяемся, содержится один существенный момент. Категориальный аппарат социальных наук, приемы исследования общественных явлений в большинстве случаев формировались, основываясь на опыте исследований явлений природных, на

опыте исследований "твердых тел". Поэтому одно из актуальнейших задач социального познания - разработка категориального аппарата, конкретизация некоторых гносеологических категорий, основываясь на опыте исследования общественных явлений.

С этой проблемой - необходимостью накопления опыта социального познания - тесно переплетается и вопрос о формах отражения реально существующего социального времени.

Тем как развитие социальных процессов ускоряется и ход истории становится все более быстрым, тем необходимыми моментом их познания должна быть и фиксация этого ускорения. В таком случае ни одна теория (независимо от степени сложности), ни одна модель той или другой стороны действительности, ни один способ идеализации объекта или редукции многообразия не может абстрагироваться от времени как несущественного параметра. А.М. Коршунов отмечает, что и "отражение, если мы стремимся к объективному познанию внешнего мира, с необходимостью включает в себя временные параметры. Время является не только формой существования реальных предметов, но и одной из важнейших характеристик самого процесса отражения". (4, 198-199, подчерк. нами - А.П.). Это особенно важно и потому, что социальные явления, существуя в качестве результата или прямого воплощения деятельности, содержат в себе как прошлую, так и будущую деятельность в качестве необходимых моментов существования настоящего. Настоящий момент социального явления тесно связан не только с прошлым состоянием системы, из которого настоящее образуется, но и с образом будущего, ибо социальное явление образуется в ходе такой деятельности, которая непрерывно опосредствуется представлением будущего состояния в сознании субъекта. Предвидение возможного, образ будущего состояния системы, непрерывно корректирует настоящую деятельность и, таким образом, входит в процесс образования социального качества, становясь внутренне присущим ему моментом. Тем самым и познание объектов такого качества непрерывно и неизбежно должно опосредствоваться определенными формами отражения и выражения времени. Однако по сравнению с естественнонаучным познанием отраже-

ние социальных объектов во времени имеет свою специфику. В процессе познания социальных явлений перед субъектом возникает необходимость (и неизбежность) пользоваться уже готовыми — до опыта исследований именно социальных качеств — образовавшимися формами восприятия и выражения времени, т.е. образовавшимися на основе исследований природных явлений и макромира в целом. Практически самые различные процессы социальной действительности воспринимаются, выражаются и характеризуются через формы астрономического (макроскопического) времени. А.М. Мостовиц отмечает, что "макроскопическое пространство — время является как бы "фотопластинкой" на которой отпечатываются процессы, протекающие в мире малого и большого..." (5,29). Это относится и к процессам, протекающим в социальной действительности.

Изначальные причины возникновения и существования такого отношения макроскопического и социального времени, по нашему мнению, необходимо искать в исторически долгое время доминирующем ограниченном характере практически-преобразующей деятельности, т.е. в том, что длительное время в ней осознаваемая взаимосвязь и взаимодействие исчерпывалось только явлениями макроскопического порядка. Закономерно, что на основе такого опыта образовавшиеся формы и структуры отражения времени имеют макроскопический характер — они являются отражением реального макроскопического времени. "Сознание никогда не может быть чем-либо иным, как осознанным бытием, а бытие людей есть реальный процесс их жизни" (1,25). Вначале сознание есть прежде всего осознание б л и ж а й ш е й чувственно-воспринимаемой среды. Долгое время мир, с которым осознанно взаимодействовал, которого боялся и который старался понять человек, был его ближайшим окружением, — т.е. мир макроскопических тел, образований и объектов, царящих в них физических законов. Остальные уровни всего существующего очень долгое время п р а к т и ч е с к и оставались вне осознаваемой предметной деятельности и тем самым как будто и вне окружающего мира субъекта. Ф.Энгельс в "Анти-Дюринге" писал, что бытие есть вообще открытый вопрос, начиная с той

границы, где прекращается наше поле зрения (см. 2, 43), и для образования определенных форм и структур отражения времени многие уровни реально существующего долгое время так и оставались "открытым вопросом". На опыте повседневной практически-преобразующей деятельности в сознании людей формировалось представление времени как линейно упорядоченной, одномерной, непрерывной, однонаправленной, необратимой, равномерной длительности. Конечно, представление о времени, как и любое представление, не есть некая сущность со строго и раз навсегда зафиксированными свойствами. Оно есть образ, отражение известных и настоящему времени характеристики движущейся материи и, в меру накопления опыта о других уровнях и структурах материи, изменяется. В виду того, что долго в практике доминировало ограниченное взаимодействие с макроскопическими закономерностями, и связи с тем, что сам познающий субъект всегда остается и существом макроскопическим, в настоящий момент как эталон (как система отчета) доминирует астрономическая форма отражения времени.

Например, самые различные социальные процессы, их интенсивность, роль и значение, самые различные психические процессы, эмоциональные состояния, производственные характеристики (например, производительность труда) и т.д. и т.п. - характеризуются, измеряются и вообще воспринимаются только посредством определенных упорядоченных метрических систем, как длящиеся определенное число минут, часов, недель, месяцев, годов и т.д.

Однако, собственная форма существования общественных явлений - социальное время, в зависимости от характера взаимодействий событий, от их энергетического напряжения, насыщенности промежутка событиями и т.д. характеризуется своим течением, своей "кривизной". Например, революционные процессы и события весьма значительно ускоряют "ход" времени. В таких ситуациях несколько дней (в астрономической системе времени) по содержанию происходящего (объему приобретенного массами опыта, изменению характера общественной жизни и т.п.) равнозначны весьма длительному периоду времени.

Для социальной жизни несколько дней или недель по равномерному астрономическому календарю - т.е. промежуток време-

ни, за который Земля сделает несколько оборотов вокруг своей оси — может оказаться как весьма длинный и продолжительный период времени (по количеству событий, перемен и происходящего), так и весьма короткий. Другими словами, неравномерное течение, скачкообразный ход развития социальной жизни воспринимаются и характеризуются через формы и структуры равномерного макроскопического времени, т.е. в процессе познания неравномерное непрерывно трансформируется и выражается в равномерном. В этом процессе точные и однозначные астрономические понятия дня, года, месяца и т.д. теряют свою однозначность и превращаются в весьма неточные и многозначные. Таким образом, в социальном познании наряду с "обыкновенной" характеристикой объекта во времени, необходима и содержательная оценка промежутка времени.

Особенно ярко это выражается в познании психических и эмоциональных процессов, ибо одна из форм их существования — перцентуальное время — по своим свойствам намного отличается от макроскопического. Здесь возможна уже речь об "обратности" времени — присущности ему направлению не только из прошлого через настоящее в будущее, но и в обратном направлении, о том, что различная направленность эмоций (положительные, отрицательные), их напряженность весьма своеобразно "искривляют" время.

В познании психических процессов при трансформации и выражения одних форм времени через формы отвлечения другого вида времени может образоваться несоответствие (противоречие) между тем, как время переживается субъектом, и как оно фиксируется в процессе познания.

В заключение отметим, что охарактеризованные сложности познания в определенных условиях могли содействовать образованию субъективистских концепций времени. Возможно, например, что отмеченные сложности в свое время способствовали развитию представлений о том, что время или вообще объективно не существует, или существует только одна его форма и т.д.

В действительности ничего такого упомянутые сложности не подтверждают, однако, не обращать на них должного внимания нельзя.

Список литературы

1. Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т.3.
2. Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т.20.
3. Бергсон А. Творческая эволюция. М.:СПб, 1914.
4. Коршунов А.М. Отражение, деятельность, познание. М., 1979.
5. Костепененко А.М. Пространство и время в макро-, мега- и микромире. М., 1974.
6. Поршнев Б.Ф. О начале человеческой истории. М., 1974.

## СО Д Е Р Ж А Н И Е

Ведин Ю.	Проблема типологии истины .....	3
Лиепинь Э.	Категории как схемы познания ....	20
Марков В.	Гносеологические и логико-методологические функции принципов сохранения .....	36
Самуйлова Б.	О взаимоотношении интуитивного и дискурсивного в познании .....	51
Лакис П.	О взаимоотношениях основных функций естественно-научной теории .....	58
Соловьев Н.	Представления о конечном и бесконечном в мифологии .....	76
Лейкумс Л.	Проблематичность существования бессознательного психического .....	99
Паэгле А.	Временная структура социального познания .....	112